Linzer biol. Beitr.	25/2	709-744	31.12.1993

Die Entdeckungsgeschichte von *C. randalpina* B. WALLNÖFER spec. nov. (= "*C. oenensis*") und deren Hybriden

B. WALLNÖFER

Abstract: *Carex randalpina* B. WALLNÖFER n. sp. from the northern border of the Alps and the prealpine region of Bavaria and Austria is proposed to substitute *Carex oenensis* A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER, because the type of the second name was recognized as the hybrid of *C. randalpina* and *C. gracilis* CURTIS. One collection of *C. randalpina* is reported from Slovenia. The hybrid between *C. randalpina* and *C. elata* ALL. is described as *Carex* x *oberrodensis* B. WALLNÖFER hybr. nov. An updated distribution map of *C. randalpina* is presented. Some parts of Neumann's correspondence are cited to show his concept of "*C. oenensis*".

Einleitung

Durch Beobachtung der im Botanischen Garten kultivierten Pflanzen aus der Typuspopulation von *Carex oenensis* A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER (siehe WALLNÖFER 1992) und nach zwei weiteren Exkursionen ins oberösterreichische Alpenvorland sowie an den Attersee ergab sich bezüglich der Taxonomie eine neue, leider weniger erfreuliche Sicht der Dinge: Die Typuspopulation erwies sich als Hybridpopulation zwischen *Carex gracilis*[1] und "*C. oenensis*". Die Typisierung von "*C. oenensis*" ist mißlungen, da nun dieser Name an die Hybride gebunden ist. Bei der Typuswahl hatte ich damals keinerlei Bedenken. Durch die Auswahl dieser Aufsammlung sollte verhindert werden, den Typus nur durch ganz wenige Belege zu doku-

[1] Für diese Sippe wird neuerdings vielfach wieder der Name *Carex acuta* L. emend. REICHARD verwendet. Da eine endgültige Klärung noch aussteht, wird hier der bisher gebräuchliche Name weiter verwendet.

mentieren. Für "*C. oenensis*" muß daher in der vorliegenden Arbeit ein neuer Name und Typus gewählt werden. Am Attersee wurden auch die Hybriden mit *C. elata* und vermutlich auch mit *C. nigra* aufgefunden, wovon erstere hier eingehend beschrieben wird.

Der schriftliche Nachlaß von A. Neumann wurde im Jänner 1993 von der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Schönbrunn ins Naturhistorische Museum Wien transferiert, wo er im Archiv der Botanischen Abteilung aufbewahrt werden soll. Bei der Durchsicht des Materials konnten die Entdeckungsgeschichte von "*C. oenensis*" im Wesentlichen nachvollzogen und Neumanns Vorstellungen über diese Segge eruiert werden. Dabei hat es sich gezeigt, daß Neumann offensichtlich den fertilen Teilen der Pflanze etwas mehr Bedeutung beimaß, als ich es tue. Ich kann deshalb nur einen Teil seiner Bestimmungen bestätigen.

Alfred Neumann (1916-1973; vgl. TÜXEN 1974, WEBER 1974, LEUTE 1984) war ein Autodidakt und hat kaum etwas publiziert. Daran gehindert hat ihn sicher auch die Tatsache, daß er ein "botanischer Tausendsassa" und gleichzeitig auch ein Perfektionist war und deshalb schon rein zeitlich keine Arbeit zum Abschluß bringen konnte. Dies geht besonders deutlich aus einem Brief an A. Hüttermann (Karlsruhe) vom 21.10.1963 hervor: "Ich bereite zwar eine auf Mitteleuropa erweiterte Auflage vor [die Rede ist von NEUMANN (1952) und dem gerade in diesem Briefwechsel diskutierten Nachdruck derselben (NEUMANN ca. 1964)], bis zum Erscheinen derselben dürften aber noch Jahre vergehen, da vorerst die Behandlung der Gattungen *Populus*, *Salix* und *Rubus* vordringlicher ist." Neben diesen Gattungen (siehe WEBER 1974, NEUMANN 1981) beschäftigte er sich noch mit zahlreichen anderen kritischen Gruppen. *Carex* schien ihn allerdings in diesen Jahren nur mehr randlich interessiert zu haben. Nebenbei fertigte er hunderte Vegetationsaufnahmen an (drei Schachteln davon befinden sich nun in W) und trug im Laufe der Jahre eine Unmenge an einheimischen Pflanzennamen aus vielen europäischen Ländern zusammen. Die Hauptmenge seines ausgesprochen umfangreichen Herbariums (geringe Mengen verblieben in WFBVA) befindet sich seit 1975 am Naturhistorischen Museum Wien (W). Wegen des akuten Personalmangels ist der Großteil seiner Sammlung (270 zum Teil sehr dicke Bündel), mit Ausnahme der Belege aus Tirol und Vorarlberg, noch immer nicht etikettiert und gespannt worden und verstaubt unbenutzbar auf den Herbarkästen.

Davon besteht mindestens ein Drittel aus *Rubus*, der Rest aus *Populus*, *Salix* und verschiedenem Material aus vielen Teilen Europas. *Carex* ist leider nicht aussortiert und befindet sich da und dort zwischen dem ganzen Rest eingestreut.

Entdeckungsgeschichte und Umgrenzung von "*C. oenensis*" (= *C. randalpina* B. WALLNÖFER) durch A. NEUMANN

Bei der Sichtung des mehrere Kartonschachteln umfassenden Nachlasses konnte kein größeres Manuskript zur lange geplanten Veröffentlichung der neuen Segge gefunden werden. Auf 6 handgeschriebenen Blättern finden sich drei Rohversionen der Einleitung, bei der große Teile durchgestrichen und neu formuliert worden waren.
Der Titel einer dieser Versionen lautet: "*Carex oenensis* NM. - die Inn-Segge eine übersehene Pflanzenart in Mitteleuropa." Im folgenden wird eine Passage daraus wiedergegeben, die die Entdeckungsgeschichte beleuchtet. In eckigen Klammern werden eigene ergänzende Hinweise hinzugefügt:
"... Auffindung: Die ersten Spuren wurden im Spätherbst 1959 wahrgenommen, als der Verfasser in Inzell bei Reichenhall (Bay.) einen florist. Privatforscher, den im Ruhestand lebenden Oberforstmeister Grützmann, besuchte. Während einer kurzen Orientierungsexkursion fiel dem Verfasser am Rande des Großwaldbaches eine kräftige Segge auf, die wegen der schon dürr werdenden, aber im unteren Abschnitt auf der Oberseite noch deutlich erkennbar glänzenden Blätter hätte *C. buekii* [damals noch nicht bekannt für Bayern; siehe VOLLRATH & MERGENTHALER (1966)] sein können. Gestützt durch das auch erst kurz vorher festgestellte Vorkommen dieser Art in der Oststeiermark, wo sie an den Voralpenflüssen, z.B. der Feistritz, bis 500 m ansteigt, hätte auch standörtlich kaum etwas dagegen gesprochen. Eineinhalb Jahre später, im Sommer 1961 [nach anderer Version: Juni 1961], als sich der Verfasser in der Isar-Aue rein informatorisch an den vegetationskundlichen Arbeiten der B.L.f.G. beteiligte und mit Dr. Seibert den Abschnitt München-Moosburg beging, fiel diese Segge an den meist wasserführenden Nebenläufen und Zuflüssen des Augebietes wiederholt auf, und es ließ sich auch bald überblicken, daß sie nebst *Carex acutiformis* die häufigste Seggenart dieser Au ist. Der starke Glanz der Blätter und der dreikantige Sproßgrund ließ auch hier zunächst vermuten, daß es

Carex buekii sei, obgleich der für diese Art bezeichnende Faserstrumpf des Sproßgrundes recht undeutlich zu sehen war. Eine Überprüfung in den Sammlungen des Botanischen Staatsherbars in München ergab, daß es wegen der genannten Eigenschaft und auch wegen der längsnervigen Schläuche eine echte *C. buekii* nicht sein konnte. ... Der Fruchtansatz ist nach Mitteilungen von Grützmann, Kiener, Krisai, Seibert und auch eigenen Beobachtungen mäßig reichlich, gelegentliches Ausbleiben der Fruchtbarkeit kommt nach Spätfrost vor (Grützmann). ... Bei der Aubewaldung hält sie sich noch lange Zeit im entsprechenden Feuchtigkeitshorizont, wenn auch nur vegetativ, und erträgt ähnlich der *Carex buekii* verhältnismäßig viel Schatten, erheblich mehr als *C. acuta*, doch nicht so sehr wie *C. acutiformis*, die auch nur vegetativ entschieden am längsten sich als Relikt einer ehemals lichteren und feuchteren Situation hält."

Weitere Informationen finden sich auf einigen der zahlreichen, kleinen Zettel (davon sind insgesamt drei große Kartonschachteln vorhanden), die Notizen über Herbarbelege (leider ohne Nennung der Herbarien), Fundorte, Merkmalsvergleiche oder sonstige Beobachtungen enthalten. Gelegentlich widersprechen sich aber diese Angaben und sie sind zudem nur schwer auswertbar, da sie keine von vornherein festgelegten Merkmalsvergleiche darstellen. Sie sind aber trotzdem sehr wertvoll, da man aus ihnen neue Ideen schöpfen kann.

Wesentlich aufschlußreicher ist dagegen Neumanns umfangreicher Briefwechsel, dem glücklicherweise meistens auch Durchschriften seiner eigenen Briefe beiliegen. Im folgenden werden mehrere Auszüge daraus wiedergegeben, um den Verlauf, die Problematik und den darauffolgenden jahrelangen "Stillstand" bei der Entdeckung von "*Carex oenensis*" zu dokumentieren. In den Briefen von 1962 bis ca. 1965 ist häufig von dieser Segge die Rede. Später taucht sie nur mehr sporadisch auf, um in den letzten Jahren ganz zu verschwinden. Die Interessensschwerpunkte Neumanns verlagerten sich nun ganz auf die in der Einleitung genannten Gattungen. In eckigen Klammern werden wieder eigene Anmerkungen beigefügt.

Briefwechsel zwischen A. Neumann und H. Vollrath (damals Freising-Weihenstephan):

Brief von Neumann an Vollrath, 28.1.1962: "Hinzu lege ich Ihnen auch noch meine vorläufigen Diagnosen zur Unterscheidung von *Carex gracilis*, *C. buekii* und von der Zwischenart [liegen nicht bei]. Ich möchte Sie bitten, bei praktischer Verwendung diesen Text zu korrigieren oder zu ergänzen und neben weiter zu ermittelnden Fundorten auch die Wuchsortgrenzen festzustellen bzw. mit Vegetationsaufnahmen zu belegen. Die neue Art kommt auch hier in Nieder-Österreich vor. Ich verfolge sie selbstverständlich weiter und werde besonders mit der nomenklatorischen Klarstellung noch einigen Aufwand haben."

Vollrath an N., 5.3.1962: "Nun habe ich meinen Vortrag vor der Bayer. Bot. Ges. - gut - hinter mich gebracht. Ich habe auch einige gute Funde durchgegeben im 3. Teil des Vortrages, auch die *Carex buekii* und "*C. vratislaviensis*" in schönen Exemplaren und ein Vergleichsstück von *C. gracilis*. Ihre vorläufigen Diagnosen habe ich auch beigelegt gehabt. Die Leutchen kamen zwar ganz in Aufruhr, waren aber schließlich doch überzeugt und nun warten wir, daß Sie doch diese Sache in den Ber.Bayer.Bot.Ges. veröffentlichen möchten. Muß diese Segge denn nomenklatorisch noch weiter verfolgt werden? ... Geht es gegen Ihre Wissenschaftlerehre, dem Namen "ad interim" beizusetzten? Ich fürchte nur, daß sich sonst noch andere dem Problem zuwenden und wir das Nachsehen haben. Den nomenklatorischen Nachtarok sollen dann andere machen; das Hauptverdienst liegt ja darin, diese Segge erkannt zu haben und ihre Verbreitung zu umreißen."
[Ich teile weitgehend diesen Standpunkt, da es kaum möglich ist eine Revision und gleichzeitig Typisierung der meisten in Europa und teilweise auch anderswo beschriebenen *Carex*-Arten im Rahmen einer solchen speziellen Bearbeitung durchzuführen. Sehr viele Beschreibungen sind kryptisch oder nichtssagend, und es bleibt einem nichts anderes übrig, als in jahrzehntelanger Arbeit die Bibliotheken zu durchforschen und das Originalmaterial in den verschiedensten Herbarien zu suchen. Neumann ließ sich nun bis zu seinem Tode Zeit, und so kam es, daß "*C. oenensis*" (= *C. randalpina*) weitere 20 Jahre (insgesamt 33 Jahre seit der Entdeckung) nahezu gänzlich unbeachtet blieb und an vielen Orten inzwischen wohl ausgerottet worden sein dürfte.]

N. an Vollrath, 27.5.1962: "Bei Ihrem Vortrag haben Sie das botanische Kollegium der Münchener Universität bezüglich *Carex buekii* usw. noch nicht ganz überzeugen können. Prof. Merxmüller hegte bei seinem letzten Hiersein noch allerlei Bedenken. Aber das macht nichts. Umso gründlicher und überzeugender werde ich meinen in Vorbereitung befindlichen Bericht ausgestalten. Übrigens hatte ich bei unseren Geländearbeiten inzwischen schon mehrfach Gelegenheit die "Isar-Segge" draußen weiter zu untersuchen und mit weiteren Merkmalen festigen zu können (Mondsee, Salzach-Aue von Salzburg abwärts, Inn-Aue; Donau-Aue vom Eferdinger Becken an abwärts) und ich komme immer mehr zur Überzeugung, daß es keine hybridogene Zwischenart, sondern eine ganz selbstständige Art ist. So ohne weiteres möchte ich den Namen *C. vratislaviensis*, der für einen tatsächlichen Bastard (*C. acuta* x *buekii*) Gültigkeit behalten sollte, nicht annehmen [dieser wurde später tatsächlich gefunden (VOLLRATH & MERGENTHALER 1966: 26)]. Die nomenklatorischen Überprüfungen sind noch nicht abgeschlossen. Es ist die ganze *Acuta*-Verwandschaft zu überprüfen, in welcher es bereits mancherlei beschriebene "Arten" gibt, die aber zum großen Teil nicht allgemein angenommen wurden. Wenn sich nichts Konkretes ergibt, werde ich eine Neubenennung vornehmen. Die Trennung gegen *C. acuta* L. s.str. ist nach meinen inzwischen gewonnen Feld-Erfahrungen sehr gut. In nur einem Fall (Eggling a. d. Salzach, Bayern!) wußte ich mich nicht zu entscheiden. Hierbei kann es sich um einen Bastard *C. acuta* x "Isar" handeln. Auch mit *C. buekii* konnte ich sie in den Donau-Auen um Linz mehrfach vergleichen, ohne auch nur einmal über ihre Selbstständigkeit im Zweifel zu sein. Ab Mitte des nächsten Monats habe ich während meiner Nachuntersuchungen der von Sabransky beschriebenen zahlreichen *Rubus*-Arten in der Oststeiermark (Fürstenfeld) noch weitere Gelegenheiten zum Vergleich mit *C. buekii* und *C. acuta*. Es ist der Fruchtansatz noch zu überprüfen, der möglicherweise äußerst gering ist oder gar fehlt, das aber entmutigt nicht, das ist mir von *Carex aquatilis* her schon genügend bekannt [siehe NEUMANN 1957]."

Nachtrag am Ende des obigen Briefes vom 4.6.1962: "Inzwischen - ich vergaß den Brief in den Kasten zu werfen - habe ich über die "Isar"-Segge von österreichischer Seite schon einen guten Verbreitungs-Überblick bekommen. Das Massenzentrum scheint demnach im Gebiet der oberösterreichisch-salzburgischen Alpenvorland-Seen

zu liegen, sowie an den Flüssen zur Donau und es dürfte sich in Bayern noch weit nach Westen ausweiten. Haben Sie auch nördlich der Donau Fundstellen ermitteln können?"

N. an Vollrath, 20.7.1962: "Die "Isar-Segge" habe ich in Salzburg und Oberösterreich zur Blütezeit reichlich beobachten können. In den Donau-Auen bei Linz ist mir dann bei vergleichender Betrachtung auch aufgefallen, daß sie bezüglich der Blattbreite *Carex buekii* bedeutend übertrifft und sich hierin mit *Carex riparia*, *C. pendula* und *Scirpus silvaticus* messen kann, was dann auch ein Beweis ist, daß es keine Hybride (*acuta* x *buekii*) sein kann, sondern eine ebenso begründete Art. Fruchtende Pflanzen wurden mir vom Mondsee bereits zugesandt, die Schlauchform ist konstanter eiförmig, die von *acuta* s.str. dagegen sehr veränderlich (eiförmig, elliptisch, verkehrt eiförmig). Ob die "Isar-Segge" stets zur Reife rückseits gegen die Spitze gerötete Schläuche hat?"

Vollrath an N., 10.9.1962: " Herr Dr. Seibert bräuchte dringend den Namen, den Sie der neuen Segge geben möchten. Vielleicht schreibt er Ihnen selbst noch."

N. an Vollrath, 21.9.1962: "Auf den Brief von Dr. Seibert habe ich vor einer Woche schon geantwortet und darin mitgeteilt, daß die neue Segge *Carex oenensis* - Inn-Segge bezeichnet wird und in einer Fußnote anzugeben ist, daß die eigentliche Publikation durch den Autor (A.Neumann) in der Bot. Zeitschrift Phyton erfolgen wird." [der Briefwechsel wurde daraufhin für fast ein Jahr unterbrochen].

N. an Vollrath, 18.11.1964: "Vorerst bin ich durch meine Pappelbehandlung eigentlich zeitlich schon weit in den Winter hinein eingedeckt. Wenn sie aber Material von *Carex oenensis* zur Überprüfung bereit haben, dürfen Sie mir das jederzeit zusenden, auch falls etwa Münchener Botaniker sie noch wo gesehen haben sollten, höre ich darüber gern. Immer noch ist mir nichts über ihr Vorkommen westwärts München bekannt, was mir aber doch sehr möglich erscheint, zumal sie ja an der Isar noch massenhaft wächst. Fast scheinen mir auch aus der Schweiz stammende im Kew-Herbar gesehene Belege mit dazu zu gehören. Würde das zutreffen, wäre auch schon ein älterer Name da. Wegen dieser Ungewißheit zögere ich noch mit der Veröffentlichung, wenn gleich auf österreichischer

Seite bereits ihr Verbreitungsgebiet inzwischen im wesentlichen ermittelt worden ist.
Hoffentlich haben Sie beim Aufsammeln über Glanz und Farbe Notizen hinzugefügt. An Stelle der im Frühling so kennzeichnenden breiten ersten Blätter finden sich im Sommer dann auch nur schmälere und wird so allein nach vegetativen Teilen die Unterscheidung im Herbar recht erschwert. Fruchtende Pflanzen bereiten selbst um diese Spätherbstzeit keine Mühe im Unterscheiden. Die sehr schlanken, hängenden, von den Schläuchen um diese Zeit meist schon ganz entleerten Ährchen lassen an Eindeutigkeit nichts zu wünschen übrig!"

N. an Vollrath, 3.3.1966: "Die Angaben von *C. oenensis* sind mir sehr willkommen, doch sie sind alle noch vom Gebiet der Isar. Mehr noch hätten mich Funde aus westlicheren Gegenden interessiert, denn ich bin der Meinung, daß im Isargebiet nicht die Westgrenze sondern das Zentrum ihrer Verbreitung liegt. Alle meine Ansuchen an in westlicheren Gegenden tätige Forscher, nach dieser Segge weiter Ausschau zu halten, werden offenbar nicht befolgt, und selbst in Frankreich scheint es derzeit überhaupt keinen *Carex*-Interessenten zu geben. Sehr interessiert bin ich auch über die von Höller angegebene nicht typische Ausbildung dieser Segge vom Chiemsee. ... Doch nun zu Ihrem Aufsatz, der mich sehr interessiert ... [gemeint ist VOLLRATH & MERGENTHALER 1966, wo nebenbei immer wieder auf *C. oenensis* eingegangen wird] ... Im allgemeinen bin ich nicht sehr darüber erbaut, wenn über noch nicht veröffentlichungsreife Angelegenheiten (z.B. *Carex oenensis*) bereits vor dem Erscheinen des Hauptberichts allerlei Gerede gemacht wird. Bei Seibert's Aubehandlung ergab sich das zwangsläufig, da ich einige Tage beim Aufnehmen der Vegetation zugegen war und dabei das reiche Vorkommen der *C. oenensis* nicht totzuschweigen oder zu umgehen war. Ich hätte ja auch längst den Namen publizieren können. Ich tat es dennoch nicht, weil mir zu sehr aus eigener Erfahrung bekannt ist, daß gerade dann, wenn man voreilig drauflos schreibt, sich hinterher herausstellt, daß die für neu gehaltene Pflanze in früherer Zeit doch schon einen Namen erhalten hat, und man so leicht in den Verruf gelangen kann, sich vorher ungenügend orientiert zu haben. Viele Pflanzenbeschreiber scheinen allerdings die Wissenschaft kaum höher eingeschätzt zu haben als ein Zeitungswesen. Davon aber distanziere ich mich grundsätzlich. Ich nehme oft Einblick in die größten Fachliteratursammlungen und muß sa-

gen, daß alle ungenügend gesichteten, d.h. vorläufigen Behandlungen der Forschung mehr schaden als nützen. Gerade beim Verwandtschaftskreis der *Carex acuta* existieren mehr alte Namen, mit denen einmal ordentlich aufzuräumen ist, als die einschlägigen Florenwerke vermuten lassen. Von österreichischer Seite bin ich sicher, daß sie noch keinen Namen hat (die *C. oenensis*). Anders aber können die Verhältnisse in westlicheren Ländern aussehen (wo ja auch *Carex*-Arten beschrieben wurden), wenn sie dort noch vorkommt. Schade, daß ich nicht mehr so ungebunden wie in früheren Jahren bin, denn dann hätte ich ja längst das in Frage kommende Gebiet durchstreift, um mit der Sache weiterzukommen."

N. an Vollrath, 9.8.1967: "Auch in *Hieracium* dringe ich jetzt tiefer ein, ... Besonders die Weiterverfolgung der *Carex oenensis* liegt mir im Sinn, von welcher ich inzwischen auch einen schweizerischen Herbarbeleg sicher erkannt zu haben glaube."

Briefwechsel zwischen A. Neumann und P. Seibert (München):

Seibert an N. 16.10.1961: "Noch einige Worte zu unserer *Carex*. Es ist interessant, daß Sie sie auch am Rhein gefunden haben."

Originalbrief von N. an Seibert mit Vermerk: nicht abgesandt!, 24.2.1962: "Sie wollten einen baldigen Bescheid über die neue Segge haben, sie ist ja auch ein Hauptbestandteil Ihrer Isar-Aue. So schnell aber wird die Sache noch nicht spruchreif. Sie werden sich daher mit einer vorläufigen Bezeichnung, wohl am besten *C.* "cf. *acuta* x *buekii*" behelfen müssen und sollten dann in einer Fußnote einen Hinweis hinzufügen, daß die Klarstellung zur Zeit noch nicht abgeschlossen ist. Bei der Herbar-Durchsicht und auch der Einsichtnahme in den Index Kewensis habe ich mir zunächst für etwa 15 bereits existierende Namen der engeren Verwandtschaft von *C. acuta* (= *C. gracilis*) die Publikationsdaten notieren können. Nach den Originaltexten allein aber wird man nicht voran kommen, da die blütenlosen Teile, in welchen nun im wesentlichen die Unterschiede gegen *C. acuta* liegen, bislang kaum eine Berücksichtigung gefunden haben. Lediglich die Angaben über den Fundort können weiterhelfen und auch, wenn man Glück hat, etwa vorhandene autentische Herbar-Belege. Das Ganze erfordert also, so weit sich voraussehen läßt, noch eine mehrjährige Reife. ... Da die *C.* "*acuta* x *buekii*" ("Isar-

Segge") auch um Wien mehrfach vorkommt (z.B. Prater!) werde ich sie in den jahreszeitlichen Entwicklungsstadien laufend mit verfolgen können. Besonders wird sie bezüglich ihrer Fertilität im Vergleich mit *C. acuta* und *C. buekii* noch zu beobachten sein."

N. an Seibert, 30.6.1962: "Die Angelegenheit mit der "Isar-Segge" wird allmählich spruchreif, denn nach fast abgeschlossener Überprüfung der Nomenklatur zu *Carex acuta* (= *gracilis*) ist bereits so gut wie sicher, daß diese neue Segge in früherer Zeit noch nicht benannt wurde. Die nahezu zahlreichen Varietätsbezeichnungen, die ursprünglich als Artnamen galten, entstammen aus nördlichen Gegenden, also Gebieten in welchen unsere neue Alpenvorland-Segge nicht vorkommt. Sie lösen sich deshalb als bloße Synonyme zu *Carex acuta* s. str. auf. Auch die Varietät *C. acuta* L. var. *personata* FR., wofür Vollmann und Reiter (Salzburg) sie hielten, wird nicht in Betracht kommen. Inzwischen konnte ich nun auch schon lange gesuchte fruchtende Exemplare aus Oberösterreich erhalten. Da aber ähnlich wie an *C. acuta* ein gewisser Formenspielraum in Ährchen- und auch Schlauchgestalt zu erwarten ist, würde ich gern noch weitere fruchtende Belege (es genügen Kleinproben!) untersuchen und ich möchte Sie aus diesem Anlaß bitten, mir gelegentlich solche zukommen zu lassen. Wertvoll wären mir für die Veröffentlichung auch noch gute Fotografien wie z.B. vom "Doppelprofil "am linken Isar-Ufer, das wir ja gemeinsam bewunderten. Und sollten Sie etwa abgelegte Rohtabellen besitzen, die über die Isar-Segge weiteren Aufschluß geben könnten, nehme ich auch diese gern in Empfang. Auch weitere Fundortsangaben werden gern entgegengenommen. Bislang ist mir aus dem westlichen Süddeutschland kein sicherer Fundort bekannt, dennoch glaube ich, daß an der Isar nicht die Grenze liegt."

Seibert an N. 24.7.1962: "Anbei schicke ich Ihnen einige Exemplare unserer *Carex isarica* oder wie sie heißen soll."

Seibert an N. 11.9.1962: "Meine Arbeiten an der Isar sind jetzt soweit vorangeschritten, daß der Buchdrucker die Schriften für die Vegetationskarte drucken muß. In dieser Karte ist auch das "Isarseggenried" dargestellt, das in der Legende einen deutschen und einen lateinischen Namen bekommen muß. ... Alles hängt, wie Sie wissen, davon ab, wie Sie diese *Carex* beurteilen und benennen werden. Ich wäre Ihnen

deshalb sehr dankbar, ... Es geht mir vor allem um den Namen der *Carex* und die Unterscheidungsmerkmale."

N. an Seibert, 15.9.1962: "Nachdem vorerst nirgends irgendwelche Spur für eine etwa schon erfolgte Benennung der "Isar-Segge" gefunden werden konnte, sehe ich mich nun veranlaßt, sie dauerhaft zu benennen. *Carex oenensis*, die Inn-Segge, soll sie nach reiflicher Überlegung heißen. Sie wurde Herbst 1959 erstmals bei Innzell (Inn-Gebiet) aufgefunden, kommt am Inn (Oenus) selbst in ziemlicher Menge vor und außerdem auch an weiteren "Inn"-Gewässern in Salzburg und Oberösterreich. "Inn" scheint eine bodenständige Bezeichnung für Fluß zu sein, gerade dort wo diese Segge ihr Massenvorkommen hat. Die Merkmale wie alle übrigen Einzelheiten behalte ich mir für meine Veröffentlichung vor. Sie dürfen nun den Namen vorweg benutzen und schreiben *Carex oenensis* A. NEUMANN ined.*) bzw. Caricetum oenensis*) und fügen in der Fußnote hinzu: Nach *C. oenensis* A. NEUMANN ined. - Eine ausführliche Beschreibung dieser übersehenen Segge erfolgt in der botan. Zeitschrift Phyton durch den Autor. Ich danke Ihnen noch für die Zusendung der Belege, deren Proben wenigstens teilweise einen guten Fruchtansatz haben und auch damit den Artcharakter bestätigen."

Seibert an N. 19.11.1968: "Prof. Oberdorfer hat mich gebeten, ihm für die Neuauflage seiner Flora die Merkmale von *Carex oenensis* zu benennen. Ich habe Oberdorfer also soweit gebracht, daß er diese Segge anerkennen will. Bei Seibert 1962 steht: "Eine ausführliche Beschreibung dieser übersehenen Segge erfolgt in der botanischen Zeitschrift Phyton durch den Autor (Neumann)." Nachdem das immer noch nicht geschehen ist, möchte ich Sie bitten, nun doch wenigstens die Merkmale für Oberdorfer's Bestimmungsschlüssel zusammenzustellen und mir oder direkt Oberdorfer zuzusenden, damit dieses neugeborene Kind auch von anderen beachtet, erkannt und berücksichtigt werden kann. Bitte machen Sie es bald, weil Oberdorfer drängt." [Antwortschreiben nicht auffindbar].

Beschreibung der neuen Art und der Hybriden

Carex randalpina B. WALLNÖFER sp. nov.[2]

Carex oenensis A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER, Linzer Biol. Beitr. **24**: 829-849 (1992), pro parte, typo excluso.

Neumanns Randalpen-Segge

D i a g n o s i s : A *Carice gracili* CURTIS, cui similis, characteribus sequentibus differt: radices majores in vivo 3-4 mm diametro; folia exteriora vaginiformia, vaginae foliorum exteriorum basem innovationum dense amplectentes; laminae foliorum exteriorum latiores, in vivo (10-) 12-17 mm latae; spiculae femineae tenues, 20-24 cm longae, pendentes; utriculi basi spicularum saepissime remoti vel singulares.

T y p u s : Oberösterreich, Attergau, Unterach am Attersee: hangseitiger Straßenrand 1,2 km NE Kirche von Unterach (NE Ellend), 480 m, (Kartierungsquadrant 8147/3), 5.6.1993, Wallnöfer 6313 (Holotypus in Herb. Wallnöfer; Isotypen in AAU, B 2x, BM, E, G, H, GZU 2x, IBF 2x, K, KL 2x, L, LI 2x, LJU, M 2x, MBM, MO, NY, P, PR 2x, S, STU, SZU, UPS, W, WU, Z 2x, Herb. Walln. 5x), cult. in HBV.

B e s c h r e i b u n g u n d B e s t i m m u n g s s c h l ü s s e l : selbe wie in WALLNÖFER (1992: 832-838, sowie 841).

Die Populationen von *C. randalpina* weisen auffällig wenige, zuoberst mehr oder weniger übergebogene, scharf dreikantige Stengel auf, die in der Regel von den Blättern deutlich überragt werden. Die Infloreszenzen sind daher zwischen den Blättern "verborgen". Der Abstand zwischen den Stengelkanten beträgt unten 6,5, oben bis zu 6 mm, was mit dazu beiträgt, daß die Stengel beim Biegen unregelmäßig brechen. Die Oberseiten der Blätter glänzen (unterseits matt) und sind ganz auffällig rauh. Die in vivo bis zu 18 mm breiten Blätter besitzen im getrockneten Zustande im Gegensatz zu

---

[2] Der Name der Art wurde so gewählt, um dem großen Risiko zu entgehen ein jüngeres Homonym zu schaffen. Selbst ausgefallene Namen unterliegen diesem Risiko, wie z.B. auch der ursprünglich für unsere Art vorgesehene Name "*C. alman*", da eine *C. alma* bereits aus Kalifornien beschrieben wurde! Im Index Kewensis wurden bekanntermaßen nicht alle Namen erfaßt. Die Gattung *Carex* soll ca. 2000 Arten umfassen (SCHULTZE-MOTEL in HEGI 1967-1980: 98), deshalb ist inklusive Synonyme wohl mit mehr als 4000 publizierten Namen zu rechnen. Der Code erlaubt diese Namensbildung (Art. 23.2; siehe GREUTER et al. 1988).

C. gracilis eine markante Gitternervatur und erinnern daher stark an *C. pendula* oder *C. riparia*. Die Blattränder rollen sich beim Trocknen nach unten ein. Beim Austrieb im Frühjahr sind die jungen 10-15 cm langen Triebe sehr dicht von markant gekielten Blattscheiden umgeben und daher im Querschnitt dreieckig. Die äußeren, kurzen, auffallend breiten Blattspreiten können sich erst spät von der Achse wegbiegen, da sie sich erst durch Streckung aus der Blattscheiden-Ummantelung befreien können. Die untersten Tragblätter der weiblichen Ährchen sind bis zu 10 mm breit und meist gleichlang wie die (12-) 20-28 (-31) cm langen Infloreszenzen oder überragen diese um wenige Zentimeter, gelegentlich sind sie aber geringfügig kürzer. Die Antheren sind beim Beleg Wallnöfer 6161 2,5-3 mm lang und enthalten normal aussehende Pollenkörner.
Im getrockneten Zustande sind viele Merkmale nicht mehr so deutlich zu erkennen wie bei den lebenden Pflanzen. Die Blätter schrumpfen beim Trocknen um etwas mehr als ein Viertel und rollen sich vielfach an den Rändern ein, wodurch sie dann noch schmäler aussehen. Zudem kommen in einer Population immer wieder auch schwächer entwickelte Triebe vor, bei denen die Merkmale nicht so deutlich ausgebildet sind. Gerade diese Triebe werden dann von vielen Sammlern bevorzugt eingelegt, da sie besser dem Herbarformat entsprechen. Sehr viele Belege bestehen zudem nur aus fertilen Trieben und können daher kaum richtig angesprochen werden. Herbarisieren sollte man hingegen die am besten (größten) entwickelten sterilen und fertilen Triebe samt komplett gesammeltem Unterbau (siehe WALLNÖFER 1992: 843-844). Beim Herbarisieren sollte man ein Lineal auf die Blätter legen und anpressen, damit man diese gut umknicken, und somit das Blattgewirr besser bewältigen kann. Es ist darauf zu achten, daß man jeweils entweder nur kleinwüchsige oder nur großwüchsige Pflanzen beider Arten miteinander vergleicht, da sonst die diagnostisch wichtigen Merkmale nicht unbedingt erkennbar sind. Um sich ein klares Bild von dieser Segge zu machen, empfehle ich ein Studium der Pflanzen an ihrem Standort, und zwar am besten bei Unterach am Attersee.

Über die Einstufung dieser Sippe als Art besteht nach heutiger systematischer Gepflogenheit kein Zweifel. Sollte man unsere Art als Unterart zu *Carex gracilis* einstufen wollen, so müßte man konsequent bleiben und die Arten folgender Aggregate (siehe EHRENDORFER 1973) ebenfalls als Unterarten werten: *C. arenaria* agg., *atrata* agg., *canescens* agg.,

ferruginea agg., *flava* agg., *muricata* agg., *ornithopoda* agg. (incl. *C. digitata*) und *vulpina* agg. Auch *C. bigelowii* wäre in diesem Fall unbedingt als Unterart zu *C. nigra* zu stellen.

Neumanns deutlichste Merkmalsvergleiche zwischen *Carex gracilis* und "*Carex oenensis*" (= *C. randalpina*) kann man zwei Briefen entnehmen: Der erste, datiert mit 3.2.1965, war an W. Winterhoff (Tübingen) gerichtet: "Die *Carex oenensis* m. ad int. ist nicht nur habituell, sondern durch eine Reihe weiterer Eigenschaften von *C. acuta* L. s.str. unterschieden. Allerdings sind diese im getrockneten Zustande nicht mehr so deutlich erkennbar wie im frischen. Am auffallendsten ist die Segge beim Austrieb. Wegen ihrer sich dann darbietenden breiten Erstblätter (die in der Breite mit denjenigen der *C. riparia* und *C. pendula* sich messen können) und deren stark glänzender Oberseite muß man sich fast hüten, sie mit austreibendem *Scirpus silvaticus* zu verwechseln. Bei diesem hängen allerdings die Blätter mehr über und glänzen diese auch unterseits, während bei *C. oenensis* sie etwas steifer sind und abseits zumindest anfangs noch die glauke Farbe an der Unterseite haben, wie das bei den meisten Großseggen der Fall ist. Die Folgeblätter sind wesentlich schmäler und kaum breiter als bei *C. acuta*, jedoch stets oberseits stark glänzend, was zur fortgeschritteneren Jahreszeit zum Verwechseln mit *C. buekii* führen kann. An *C. acuta* sind dagegen von vorneherein die Blätter ziemlich schmal und erreichen diese erst im Sommer oberseits einen mäßigen Glanz. Das Auffallendste an *C. oenensis* sind im Sommer die langen und schlanken, stets deutlich gestielten, ganz an die *Pendula*-Tracht erinnernden Ährchen, die einzeln für sich herabhängen, während sie an *C. acuta* stets trotz ihrer erheblichen Spielbreite erheblich kürzer sind und auch wegen der kürzeren Stielung nie für sich, sondern zuletzt mehr mit den schlanken Stengeln gemeinsam überhängen. Die Schläuche von *C. oenensis* sind konstanter eiförmig und allmählicher geschnäbelt als an *C. acuta* s.str. - Wuchsörtlich hat *C. oenensis* mehr mit *C. acutiformis* gemeinsames, als mit *C. acuta*. Während jene den Wasserzug lieben, kommt *C. acuta* mehr an wechselfeuchten Standorten vor und erträgt mehr stagnierendes Wasser.

Hiernach müßten Sie die *C. oenensis* nun sicher erkennen können, auf jeden Fall im Gelände. Hierfür verdächtige Herbarbelege sind schwerer zu beurteilen, weil die Erstblätter gewöhnlich nicht mitgesammelt und auch über Glanz, der beim Trocknen verschwindet, keine Notizen gemacht wer-

den. Diese müßte ich mir dann selbst noch ansehen. Ich schrieb Ihnen im letzten Brief schon, daß diese übersehene, möglicherweise in Frankreich früher schon beschriebene, dann aber nicht allgemein anerkannte Art an der Isar noch reichlich vorkommt und will nicht glauben, daß sich dort schon ihre Westgrenze befindet. Leider ist so leicht niemand da, der die Seggen einigermaßen kennt und die Sache mit verfolgen könnte. Ich selbst bin nun auch beruflich gebundener, kann also nicht mehr so wie in früheren Jahren die Dinge selbst erkunden. So wäre ich Ihnen dankbar, wenn Sie der Sache mit nachgehen würden. Ich bitte Sie jedoch, zunächst darüber diskret zu bleiben, bis von mir eine offizielle Publikmachung erfolgt, die sich eben wegen der kritischen nomenklatorischen Überprüfung dieser Verwandtschaft noch weiter verzögern wird."

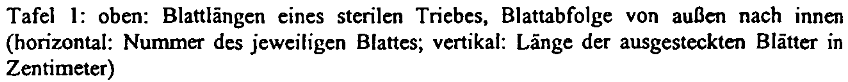
Aus einem Brief an G. Hügin (Lörrach) vom 24.6.1962 ist ferner folgendes zu erfahren: "Ich glaubte bei unserer Geländefahrt durch den Mooswald bei Freiburg vorerst schon diese Segge auch dort gefunden zu haben, glaube aber jetzt kaum noch daran und nehme an, daß an der vermutlichen Stelle - Sie erinnern sich gewiß noch daran, es war dort, wo wir die vielen *Rubus*-Arten am Wege fanden am Bachrande - doch nur *C. acuta* bzw. eine andere bekannte Art steht. Die in Oberösterreich, Salzburg und Bayern (westl. bis Isar) bisher gesehene Art ist recht auffallend durch ihre bis 2 cm breiten, oberseits stark glänzenden Blätter - blütenlos kann man sie daher mit *Scirpus silvaticus* verwechseln - und durch ihre sehr schlanken fast wie an *Carex pendula* überhängenden bis 20 cm langen Ährchen. Die Schläuche bleiben bis zuletzt grün und heben sich daher von den schwarzen, schmallanzettlichen Ährchenschuppen auffallend ab. Durch die abseits glanzlosen und glauken Blätter ist sie blütenlos auch von *Scirpus silvaticus* leicht zu unterscheiden. - Vorkommen: An Bächen und Flüssen und in den Auen in Flutmulden usw. Wuchsortverhältnisse fast wie an *Carex acutiformis*, bisher jedoch nur im Alpenvorland. Ich glaube nicht, daß ihr Areal an der Isar - wo sie noch häufig ist - gegen Westen plötzlich aufhört. Vielleicht kommt sie noch bis zum Oberrhein vor."

Weitere Informationen zu dieser Art aus der oben genannten Notizensammlung Neumanns: sommergrüne Ausläuferstaude; Wurzeln 1-1,5 mm dick, auf einem anderen Zettel: Wurzeln bis 4 mm dick (unterstrichen!); Niederblätter hellbraun bis braun, nie mit Rotfärbung (letzte drei Worte unterstrichen); die Niederblätter beim Aufreißen etwas fasernd, an den Folgeblät-

tern mehr hautfetzig; Sproßgrund von "*C. oenensis*" dreikantig, bei *C. acuta* abgerundet dreikantig; Frucht ca. 1,5 mm lang, plötzlich kurz zugespitzt, anseits flach, abseits gewölbt, braun.

A b b i l d u n g e n : Infloreszenz (Aufsammlung Wallnöfer 2135) und Unterbau (Wallnöfer 3874) auf Tafel A, sowie Unterbau (ebenfalls Wallnöfer 3874) auf dem linken oberen Bild auf der Tafel B in WALLNÖFER (1992). Die Abbildung rechts oben auf Tafel B ist *C.* x *oenensis* (siehe unten). Die beiden Abbildungen in der unteren Reihe der Tafel B zeigen *C. gracilis* von folgenden Stellen: Links unten kultivierte Pflanzen aus: Südtirol, Etschtaler Unterland, Moorrest 1,3 km NNE-NE Bahnhof Kurtatsch-Magreid, 214 m, (9733/1); rechts unten ein Trieb am Ende eines Ausläufers (mit erhöhter Anzahl an kurzen Blättern): Österreich, Feuchtwiese 3-3,3 km E Kirche von Siegendorf im Burgenland, 150 m, (8265/2), 31.5.1992, Wallnöfer 3916.

Die Chromosomenzahl der Typuspopulation konnte vorerst nicht ermittelt werden, da ich bisher niemanden fand, der "Zeit" hatte, eine Zählung vorzunehmen. Pflanzen aus der Typuspopulation werden im Botanischen Garten der Universität Wien (HBV) kultiviert und stehen jedermann für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung.



Tafel 1: oben: Blattlängen eines sterilen Triebes, Blattabfolge von außen nach innen (horizontal: Nummer des jeweiligen Blattes; vertikal: Länge der ausgesteckten Blätter in Zentimeter)
Tafel 1: unten: Blattbreiten eines sterilen Triebes, Blattabfolge von außen nach innen (horizontal: Nummer des jeweiligen Blattes; vertikal: Blattbreiten bei der Ligula in Millimeter). Die innersten Blätter besitzen keine Ligula und wurden daher nicht berücksichtigt.

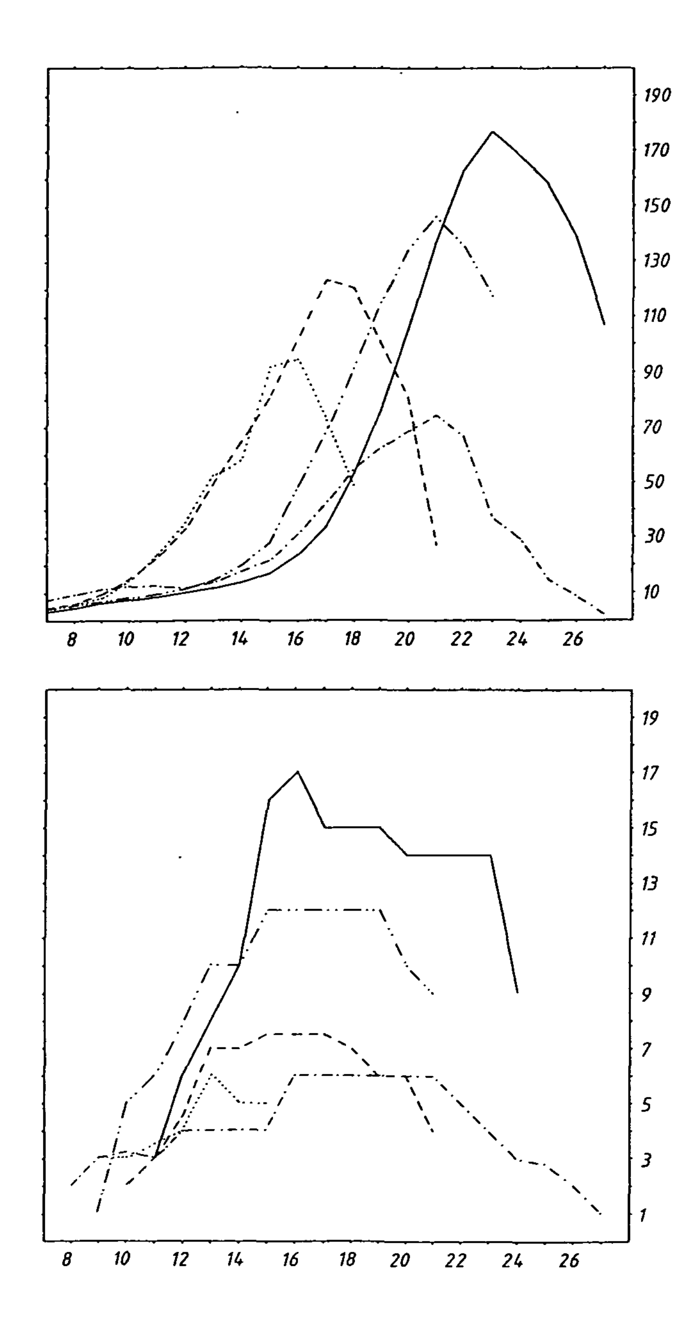
———— = *Carex randalpina* B. WALLNÖFER: kräftiger, steriler Trieb aus der Typuspopulation (Wallnöfer 6313)

— · · — = *Carex randalpina* B. WALLNÖFER: schwacher, steriler Trieb aus der Typuspopulation (Wallnöfer 6313)

— — — = *Carex gracilis* CURTIS: kräftiger, steriler Trieb aus folgender Population: Niederösterreich: Glasgrabenwiese nahe dem westlichen Stadtrand von Wien bzw. SE Purkersdorf, 280 m, (7863/1), (Wallnöfer 6341)

.... = *Carex gracilis* CURTIS: schwacher, steriler Trieb aus obiger Population (Wallnöfer 6341)

— · — · — = *Carex gracilis* CURTIS: steriler Trieb mit erhöhter Anzahl an kurzen Blättern am Ende eines langen Ausläufers einer kultivierten Pflanze von folgender Population: Niederösterreich, Tulln, seichte Ufer von Augewässern ca. 0,5 km W Auffahrt zur Donaubrücke, 179 m, (7662/3), (Wallnöfer 6346)


190
170
150
130
110
90
70
50
30
10
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
19
17
15
13
11
9
7
5
3
1
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26

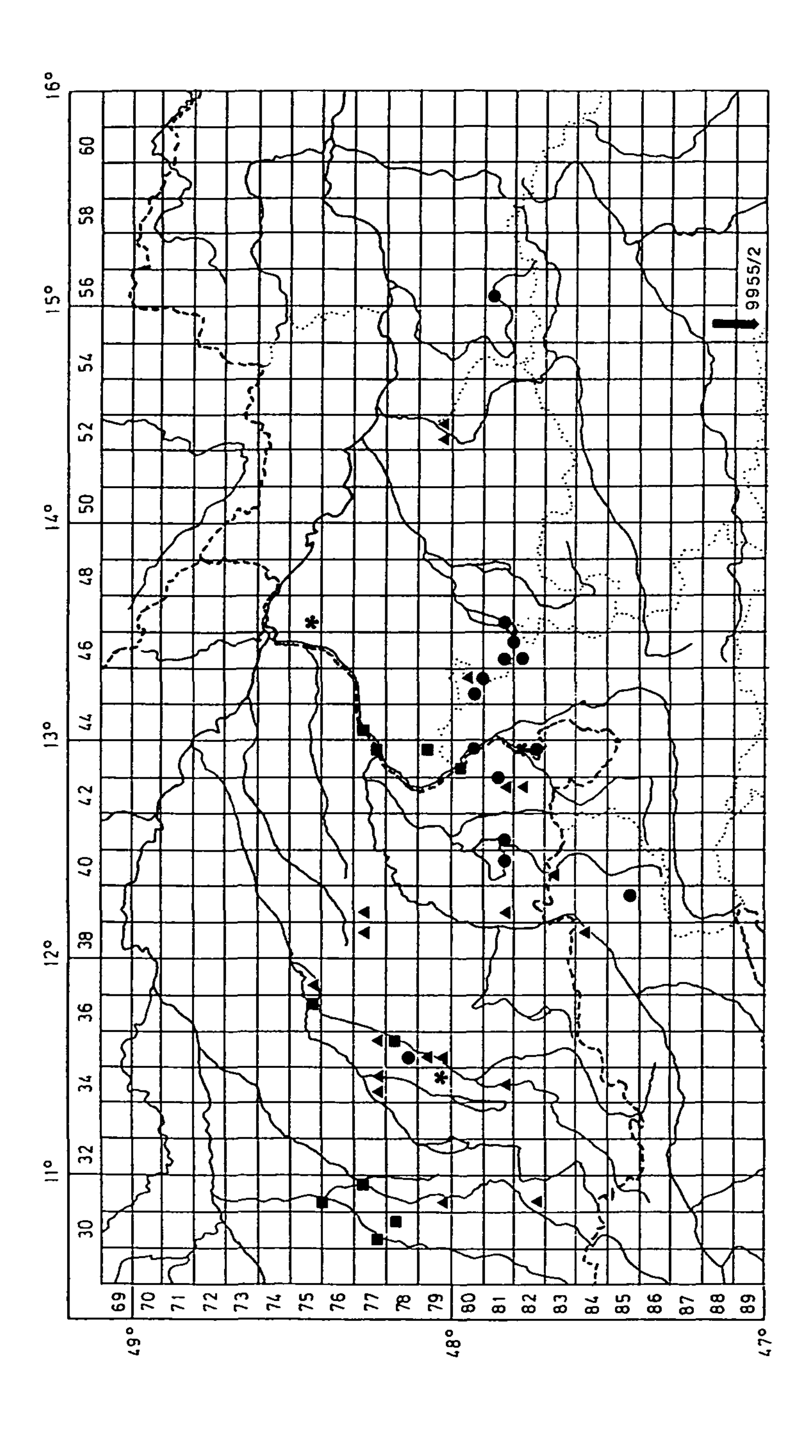
Verbreitung und Hybridisierung

Zwischenzeitlich wurden auch die *Carex gracilis*-Sammlungen in Stuttgart (STU) und München (M) untersucht. In SZU konnte ich bei einem Besuch keinen einzigen Beleg von *C. randalpina* finden. Die Belege in IBF sind leider immer noch nicht zugänglich. Die Angabe von STRAUCH (1991; siehe WALLNÖFER 1992) bezieht sich auf eine weiter nördlich liegende Fundstelle: Großseggensumpf rechtsufrig der Großen Gusen 0,5 km NW von Matzelsdorf, 540 m, (7552/3), 12.7.1990, Strauch s.n. (Herb. Strauch) und hat sich nach Überprüfung als zu *C. gracilis* gehörend herausgestellt. Zu erwarten wäre aber unsere Segge entlang der Erlauf im Gebiet von Mariazell. VOLLRATH & MERGENTHALER (1966: 26) nennen als nördlichste Fundpunkte von "*C. oenensis*" die Donauauen bei Offingen und die Isar-Auen bei Plattling (Belege det. Neumann), was mittels Herbarbelege zu überprüfen wäre. GRIMS (1972: 367) nennt neben dem Fundort von Jechtenham noch weitere zu überprüfende Wuchsorte. In den Unterlagen Neumanns tauchen noch mehr Fundorte auf, diese sind aber nicht immer eindeutig der Art zuordenbar und beruhen vielfach nur auf brieflichen Mitteilungen. Sie werden in der Verbreitungskarte genauso wie jene Quadrantenangaben aus Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990) weggelassen, zu denen mir keine Belege vorliegen.

Carex randalpina kommt in den randalpinen Tälern zwischen Lechtal und Ybbstal vor und steigt am Lunzer See bis ca. 600 m bzw. bei Brixen in Tirol bis ca. 790-850 m auf. Vom oberen Lechtal liegen mir keine Belege vor, doch laut Dr. A. Polatschek (Wien) gibt es von dort eine Angabe von Neumann, die wahrscheinlich richtig ist, da flußabwärts die Hybriden gesammelt wurden. *C. randalpina* folgt dann wohl herabgeschwemmt den Talsystemen bis ins Alpenvorland und tritt in den donaunahen Unterläufen der Flüsse offenbar stark bzw. gänzlich zurück. Die schönsten und typischsten

---

Tafel 2: Bayerisches und österreichisches Teilareal von *Carex randalpina* B. WALLNÖFER:
● = *Carex randalpina* B. WALLNÖFER;
■ = *C. x oenensis* A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER;
★ = *C. randalpina* und *C. x oenensis*;
▲ = nicht sicher bestimmbare Belege.


16°
15°
14°
13°
12°
11°
60
58
56
54
52
50
48
46
44
42
40
38
36
34
32
30
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
49°
48°
47°
9955/2

Populationen von *C. randalpina* wachsen nach meinen Beobachtungen in jenen randalpinen Tälern, in denen *C. gracilis* offenbar aus klimatischen Gründen fehlt. Diese Gebiete sind wegen der Steigungsregen sehr niederschlagsreich und zeichnen sich durch kühle Sommer und milde Winter aus. *C. randalpina* scheint auch höhere Luftfeuchtigkeit zu lieben und dürfte deshalb in der Umgebung der randalpinen Seen gehäuft vorkommen. *C. gracilis* ist hingegen eine wärmeliebende Tieflandpflanze und dürfte in diesen Bereichen völlig oder weitgehend fehlen. Am Westufer des Attersees scheinen zum Beispiel beide Arten trotz günstiger Biotope im Abschnitt zwischen dem Nordufer und Stockwinkl zu fehlen. Erst von Stockwinkl an nach Süden konnte *C. randalpina* beobachtet werden.

Im Alpenvorland stößt unsere Segge auf *C. gracilis* und bildet mit dieser Hybriden. Bei der Durchsicht des Herbarmaterials habe ich den Eindruck bekommen, daß es dort möglicherweise durch Rückkreuzungen zur Bildung vieler intermediärer Populationen gekommen sein könnte. Reine *C. randalpina* scheint in diesem Bereich vor allem in der Umgebung der Seen und in Schluchtwäldern vorzukommen, da hier eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine bessere Wasserversorgung gegeben sind. Sie dürfte an solche Bedingungen auch durch die auffallend breiten Blätter bestens angepaßt sein, währendem die wärmeliebende und niederschlagsärmere Gebiete besiedelnde *C. gracilis* schmälere Blätter besitzt. Der unbefriedigende Zustand der meisten Herbarbelege läßt aber im Moment keine weiteren Aussagen zu. Zur Klärung dieses Sachverhaltes wird noch reichlich und gut gesammeltes Herbarmaterial von jedem Fundort benötigt. Zudem sind auch Populationsstudien im gesamten Verbreitungsgebiet der Art durchzuführen.

Die in den Briefen Neumanns genannten Populationen, die entlang der Donau Klosterneuburg und den Wiener Prater erreichen sollen, könnten von herabgeschwemmten Samen bzw. Rhizomen abstammen und könnten nach Kreuzung mit *C. gracilis* ebenfalls Hybridpopulationen gebildet haben. Andererseits stellen verschiedene von Neumann als *"C. oenensis"* revidierte Belege (siehe WALLNÖFER 1992: 843) meiner Meinung nach bloß gewöhnliche *C. gracilis* dar und lassen darauf schließen, daß er nicht immer ein klares Konzept der reinen Art hatte und die Hybriden miteinbezog. Neumann war sehr häufig in den Donauauen und im Alpenvorland unterwegs und hätte sich vielleicht auch laufend die Populationen in den randalpinen Tälern anschauen müssen, um ein noch klareres Bild der Art zu

erhalten. Zudem muß er wohl die langen, schlanken, überhängenden Ährchen und im Lebendzustand den Blattglanz als Unterscheidungsmerkmal überbewertet haben, denn sonst hätte er nicht einige "Beleg-Ruinen" (z.B. Frank s. n., Rezabek s. n.; siehe loc. cit.) aus dem Linzer Herbarium (LI) sicher ansprechen können.

In einem Brief an R. Krisai (Braunau) vom 5.11.1962 schreibt Neumann über die Verbreitung dieser Segge: "Die *Carex oenensis* ist mir inzwischen sowohl im Aussehen als auch in ihrem wuchsörtlichen Verhalten ein fester Begriff geworden. Etwas eigentümlich ist nur das Areal, für welches es fast kein anderweitiges Beispiel gibt: rechtsseitige Donau-Nebenflüsse von Bayern bis Ober-Österreich. Bereich der Seen des Alpenvorlandes in diesem Gebiete, sowie die betreffenden Abschnitte der Donau-Au, abwärts herabgeschwemmt bis Klosterneuburg! Mit der Zeit werden sich wohl noch weitere Funde ergeben, doch glaube ich, daß sich dennoch an diesem Hauptverbreitungszug kaum etwas ändern wird, da ich von den Herbarien her mich auch schon im weiteren Raum orientiert habe."

Das Areal von *C. randalpina* ist in der Tat recht merkwürdig, und es lassen sich im Moment keine weiteren Pflanzen finden, die ein vergleichbares Areal besitzen. *C. randalpina* und *C. gracilis* müssen wohl auch in der Vergangenheit voneinander über längere Perioden hinweg räumlich getrennt gewesen sein und begannen erst rezent, dort wo sie aufeinandertrafen, miteinander zu "verschmieren". Denkbar wäre, daß *C. randalpina* die Eiszeiten an geeigneten Stellen im Alpenvorland überdauert hat und *C. gracilis* erst später entlang der Flußsysteme (wieder?) eingewandert ist. Es stellt sich allerdings die Frage, ob unsere Art auch an anderen Orten vorkommt, wo geeignete klimatische Bedingungen vorherrschen und wo sie bisher bloß übersehen wurde, sodaß ihr Areal vielleicht erst teilweise ermittelt werden konnte.

Nachtrag: Am 14.10.1993, einen Tag vor der geplanten Zusendung dieses Manuskriptes an die Redaktion der Zeitschrift, habe ich auch das Herbarium Gutermann einsehen können. Dabei habe ich eine Überraschung erlebt, da *C. randalpina*, wie unsere Segge in dieser Situation spontan umbenannt wurde, durch einen einwandfreien Beleg aus Slowenien dokumentiert ist. Wegen des Kleinformates dieses Herbars (DIN A4) wurde bloß ein winziger Beleg gesammelt (Stengel nur 57 cm hoch), der aber aus einem fertilen und zwei vollständigen, sterilen Trieben besteht und somit alle Details zeigt, um sicher bestimmt werden zu können.

Möglicherweise gibt es noch mehr Populationen von *C. randalpina* in Slowenien und vielleicht kommt sie auch westlicher davon am Südrand der Alpen bzw. weiter südlich in den dalmatinischen Gebirgen vor. Das Areal dieser Art muß nun wohl als disjunkt und reliktär angesehen werden, und wir haben es offensichtlich mit einem Eiszeitrelikt zu tun. Weitere Herbarstudien sollen nun diesbezüglich Klarheit schaffen.

Standort und Verhalten in der Kultur

Carex randalpina besiedelt bevorzugt gut durchfeuchtete, sowie wahrscheinlich mit Nährstoffen gut versorgte, meist lockere (belüftete) Böden und meidet staunasse oder moorige Stellen. Sie ist besonders entlang von kleinen Bächen und an etwas höher gelegenen Stellen in den Auen anzutreffen. Weitere Hinweise zu einigen Standorten gibt WALLNÖFER (1992: 839), wobei die Angaben aus dem Ibmermoor auszuklammern sind, da sie sich auf die Hybride beziehen. Der Standort bei Hüttenstein ist sehr eigenartig und vollkommen untypisch: in einer flachen, zum Zeitpunkt des Besuches trockenen Geländesenke, die aber ganz offensichtlich zeitweise mit Wasser gefüllt ist, stehen viele große Bulte von ausgesprochen üppig und breitblättrig wachsender *C. randalpina*. Warum sie an dieser ungeeignet erscheinenden Stelle aufkommen konnte und so üppig wächst, ist mir unklar. Ausläufertreibende Seggen werden durch periodisch schwankende Grundwasserspiegel immer wieder dazu gezwungen, das Wurzelwerk nach oben zu verlagern, was im Laufe der Zeit zur Bildung von Bulten und zur Unterdrückung der Ausläuferbildung führt. Dies konnte ich bisher oft bei *C. nigra* im Bereich von Verlandungsseen beobachten. An schlammigen, offensichtlich über längere Zeit unter Wasser stehenden Uferpartien des periodisch abgelassen Winkelauer Teiches SE-SSE Heidenreichstein im Waldviertel (7156/4) konnte ich auch horstig wachsende *C. gracilis* beobachten.

Pflanzen von Stockwinkl am Attersee (Wallnöfer 3739) und von Unterjechtenham (Wallnöfer 3870) wurden in Töpfen kultiviert, die in große mit Torf und Erde gefüllte Plastikwannen eingegraben wurden. Diejenigen von Stockwinkl (Belege: Wallnöfer 6161 und 6363) wuchsen im ersten Jahr sehr gut und zeigten die typischen breiten Blätter, blieben aber steril. Im heurigen Jahr (1993) kamen sie zwar zum Blühen, kümmerten aber beson-

ders auffällig dahin: die Blätter waren nun viel schmäler (äußere nur 8-12 mm breit) und erreichten nach Abschluß des Streckenwachstums bloß eine Länge von 35-60 cm. Die ausgewachsenen Stengel waren insgesamt nur 32-50 cm hoch. Die Wurzeln waren aber weiterhin ganz auffällig dick (bis 4 mm) und bildeten am Grunde der Töpfe, im Kreise wachsend, ähnlich wie bei meinen *C. trinervis*-Herkünften, dicke Wurzelkappen, die nahezu die ganze Erde verdrängt hatten. Die Wurzeln wurden allerdings sehr stark von weißen Pilzbelägen befallen. Diese Zwergpflanzen von *C. randalpina* ließen sich aber weiterhin von den ebenfalls unter gleichen Bedingungen kultivierten, aber kaum kümmernden *C. gracilis*-Herkünften eindeutig unterscheiden. *C. randalpina* erträgt ganz offensichtlich keine Staunässe und zeichnet sich wahrscheinlich auch durch einen erhöhten Nährstoffbedarf aus.
Die Pflanzen von Unterjechtenham kümmerten in der Kultur zwar ebenfalls, sahen aber anders aus als jene von Stockwinkl. Die Belege vom Standort (Wallnöfer 3870) muß ich zwar weiterhin zu *C. randalpina* stellen, jene aus der Kultur (Wallnöfer 6151 und 6274) erinnern dagegen viel stärker an *C. gracilis*, so daß ich sie nicht zu *C. randalpina*, sondern vielmehr zu *C.* x *oenensis* (siehe unten) zählen muß. Da ich die kultivierten Pflanzen selber ein- und umtopfe und weitere Vorkehrungen getroffen habe, kann ich eine Verwechslung der kultivierten Herkünfte nahezu ganz ausschließen. Offenbar waren die Pflanzen am Standort heterogen, da es vielleicht schon zu Kreuzungen mit *C. gracilis* gekommen war. Zwei Belege vom Standort zeigen gewisse untypische Merkmale und stammen von der Basis des Bahndammes, wo sterile Pflanzen oder solche mit verkümmerten Infloreszenzen wuchsen. Wahrscheinlich habe ich eine Hybride in Kultur genommen. Die Stengel der kultivierten Pflanzen erreichen insgesamt 43-60 cm Höhe. Die Blätter sind 43-53 cm lang, wobei die äußeren Blätter der sterilen Triebe 5-9 mm Breite erreichen. Die alten Wurzeln sind denen von *C. randalpina* ähnlich.

Überprüfte Herbarbelege
(Abkürzungen der Herbarien nach HOLMGREN & al. 1990):

Bayern: München, Isarauen bei Thalkirchen, (7835/3), 6.1889, Schnabl s.n. (M); Baierbrunn S, Isartal W Quellbach, 560 m, (7934/4), 27.4.1947, Höller s.n. (M); Baierbrunn S, Isartal W Flinz, trockener Boden, 550 m, (7934/4), 1.5.1948, Höller

s.n. (M); Isartal bei Baierbrunn, Südende der Georgswiese, 550 m, (7934/4), 19.5.1967, Höller s.n. (M); Rottau N Filze, Moorwald, 530 m, (8140/4), 24.5.1972, Höller s.n. (M); Chiemsee, Grabenstätt S Wildmoos, 530 m, (8141/3), 27.6.1962, Höller s.n. (M 2x); sumpfiges Waldgelände in der Umgebung von Teisendorf, 17.5.1969, (8142/2 oder angrenzender Quadrant im Süden oder Osten), Becker s.n. (LI).

N o r d t i r o l : Kitzbühel, Brixen, Maria-Louisen-Bad, Bergwiesen-Buschsaum, ohne Höhenangabe, aber wohl im Bereich 790-850 m, (8539/4), 18.7.1965, Neumann s.n. (WFBVA 2x).

S a l z b u r g   L a n d : Salzburg: Weithwörth NNW Salzburg, am Rande der Salzachauen auf nassem Gelände etwas W der Bahnstation, (8043/4), 8.5.1967, Becker s.n. (LI 4x); Göming, (8043/2-4), 1963, Stockhammer s.n. (LI 2x); E-Abhang des Krüzersberges, Waldlichtung an der Glan gegenüber von Fürstenbrunn, 460 m, 25.5.1991, (8243/4), Wittmann s.n. (LI); Umgebung von Fürstenbrunn in der Eintalung NE des Krüzersberges, am Waldrand, (8243/2), 25.5.1968, Becker s.n. (LI); in pratis subhumidis et ad ripas arenosas umbrosas Salisburgi: bey Glaneck und im Lazarethwäldchen an der Glan, (8244/1 oder westlich bis südlich angrenzend), Mayo, Nr. 197 [leg. vermutlich Hoppe; auf einem Bogen zusammen mit *C. gracilis*]. Wallerseegebiet: Gebiet 3 km N Wallersee, auwaldartige Bereiche im Ostteil der Tiefsteinklamm gegen Fischachmühle, das ist 4,5 km W Neumarkt am Wallersee, ca. 535 m, (8045/3), 23.5.1992, Wallnöfer 3874 (LI, W, Herb. Walln. 3x); ebenda, 9.8.1992, Wallnöfer 3997 (B, GZU, IBF, LI, M, W, WU, Herb. Walln. 8x); ebenda, 15.5.1978, Grims s.n. (LI 2x, Herb. Grims 2x); Neumarkt am Wallersee, Matzing, Wallerbachtal, (8045/3), 12.5.1967, Stockhammer s.n. (LI). Salzkammergut: nördliche Straßenböschung NE Eglsee bei Scharfling, 480 m, (8246/1), 16.5.1993, Wallnöfer 6252 (Herb. Walln. 3x); Scharfling am Attersee [wohl: Scharfling am Mondsee; möglich, aber meiner Meinung nach unwahrscheinlicher, wäre auch Schörfling am Attersee], (falls ersteres, dann 8246/1), 6.1899, Wettstein s.n. (WU), [von Neumann als "sp. nov." revidiert]; vermoortes Gelände W der Straße 0,2 km SW Schloß Hüttenstein, ca. 575 m, (8246/1), 16.5.1993, Wallnöfer 6249 (B 2x, GZU 2x, IBF 2x, LI 2x, M 2x, S, W, WU, Herb. Walln. 5x); Sumpfwiese mit fast reinem Magnocaricetum bei Hüttenstein, (8246/1), 19.5.1967, Morton 5307 (LI); ebenda, 16.5.1967, Morton 5407 (LI); ebenda, 19.5.1967, Morton 6094 (LI); ebenda, 19.5.1967, Morton 6194 (LI); ebenda, 19.5.1967, Morton 6195 (LI); NE St. Gilgen zwischen dem Wolfgang- und Mondsee an sumpfiger Stelle im "Winkl" bei etwa 610 m in großen Beständen, (8246/1), 30.5.1982, Melzer s.n. (Herb. Melzer); Salzburg, bei Unterach am Attersee längs eines Baches und in einem Sumpf, (8146/4 oder 8246/2), 7.6.1964, Melzer s.n. (Herb. Melzer).

O b e r ö s t e r r e i c h : Alpenvorland: Taufkirchen an der Pram: nordseitige Bahndammböschung und Randbereiche einer kleinen auwaldartigen Gehölzgruppe 0,2-0,3 km NW Bahnübergang bei Unterjechtenham, das ist 2,4 km W-WNW Kirche von Taufkirchen an der Pram, ca. 330 m, (7547/3), 22.5.1992, Wallnöfer 3870 (LI, W, Herb. Walln. 4x), cult. in HBV [siehe aber Bemerkungen im vorigen Kapitel]: 27.4.1993, Wallnöfer 6151 (Herb. Walln.) und 25.5.1993, Wallnöfer 6274 (B, GZU, IBF, LI, M, W, Herb. Walln. 3x); Jechtenham bei Taufkirchen/Pram,

Bahndamm, (7547/3), 10.5.1978, Grims s.n. (LI). Westufer des Irrsees (Zeller See) in großen Beständen in einem Sumpf in etwa 560 m, (8045/4 oder 8145/2), 5.6.1977, Melzer s.n. (Herb. Melzer). Mondsee: bestandsbildend im Bruchwald bei Schwarzindien NNW St. Lorenz, 485 m, (8146/3), 18.6.1993, Strauch s.n. (Herb. Strauch); Schwarzindien, bei der "*Arnica*-Wiese", (8146/3), 19.6.1949, Morton 550 (LI); feuchte Stelle am Waldrand am Nordufer des Mondsees, (8146/1 oder 3), 7.6.1964, Melzer s.n. (Herb. Melzer). Attergau: zwischen *Filipendula ulmaria* entlang eines kleinen Baches am Unterhang W Stockwinkl, 470 m, (8147/3), 5.4.1992, Wallnöfer 3739 (Herb. Walln. 3x), cult. in HBV: 28.4.1993, Wallnöfer 6161 (B, GZU, LI, M, W, Herb. Walln.) und 13.6.1993, Wallnöfer 6363 (B 2x, GZU, IBF, KL, LI 2x, M 2x, SZU, W, WU, Herb. Walln. 3x); ebenda, 16.5.1993, Wallnöfer 6253 (B, BR, G, GJO, IBF 2x, LI 2x, M, S, STU, W, Z, Herb. Walln. 2x); ebenda, 16.5.1993, Starlinger 68-93 (Herb. Starl.); ebenda im Straßengraben, 19.5.1986, Wallnöfer 2135 (Herb. Walln. 2x); Stockwinkl am West-Ufer des Attersees, ca. 470 m, (8147/3), 24.5.1986, Hadacek s.n. = Nr. 2145 in Herb. Wallnöfer; Eglsee bei Stockwinkl, (8147/3), 9.6.1960, Ruttner s.n. (LI); beim Eglsee oberhalb von Misling, im Halbschatten eines Waldrinnsals, lokal dominant, (8147/3), 24.6.1990, Pils s.n. (Herb. Pils); Bächlein W der Straße am Ufer E Gaststätte Oberöd, das ist 1,1 km SE Nordufer des Eglsees bzw. 2,9 km NE-NNE Kirche von Unterach am Attersee, 472 m, (8147/3), 16.5.1993, Wallnöfer 6246 (B 2x, LI, M, STU, SZB 2x, W, Z, Herb. Walln. 3x); ebenda, 5.6.1993, Wallnöfer 6323 (LI, W, Herb. Walln.); Ufer des Attersees bei der Auffahrt nach Fasching, das ist 1,9 km NE-NNE Kirche von Unterach, 469 m, (8147/3), 5.6.1993, Wallnöfer 6325 (Herb. Walln.); selbe Stelle wie Typus, 16.5.1993, Wallnöfer 6248 (LI 2x, W, Herb. Walln. 2x); Bergabhänge bei Unterach am Attersee, (8146/4 oder 8147/3), 6.1899, Wettstein s.n. (WU), [von Neumann als "sp. nov." revidiert].

Niederösterreich: nasse Wiesen am Lunzer See, (8156/1), 28.5.1919, Zerny s.n. (W); Lunz am See, Sumpfwiese [der genaue Ort ist nach Rücksprache mit dem Sammler nicht mehr feststellbar, befindet sich aber irgendwo zwischen Lunzer und Obersee, möglicherweise aber bei der Biologischen Station], 14.6.1981, Till s.n. (LI).

Slowenien, Dolenjsko (Unterkrain): Posavsko hribovje (Save-Bergland östlich von Ljubljana), Zasavje: Bachufer und Sumpfwiesen im obersten Sapota-Tal 2,5 km SE Polšnik, 670 m, (9955/2), 1.6.1981, Schratt & Gutermann 15226 (Herb. Guterm.).

—

Unsichere, da unzureichend gesammelte Belege

Bayern: Friedberg, Lechufer bei Mering, (7731/2), 14.6.1903, Vollmann s.n. (M); Landsberg, Pößinger Au, im Lechwasser, 600 m, (7931/3), 15.6.1961, Höller s.n. (M 2x); Oberbayern, Steingaden, sumpfige Plätze, (8231/3), 5.1863, Merkl s.n. (M); Freising, E Hagenham, Isartal Moosachufer, 430 m, (7537/3), 15.5.1951, Höller s.n. (M 2x); Dachau, Feldgeding, (7734/3), 1886, Bary 3211 (M); Rand des Allacher Forstes NW München, (7734/4), 27.5.1892, Hofmann s.n. (M); Mün-

chen, Würmufer bei Allach, (7734/4 oder 7834/2), 5.5.1886, Schnabl s.n. (M); München, Fröttmaning (N München), (7735/4), Anfang Juni 1902, Kränzle s.n. (M); Garching [bei München], (7735/2 oder 4), 26.5.1938, Hepp s.n. (M); am Schwabing-Bach im Englischen Garten am und im Bachröhricht an mehreren Stellen, (7835/2), 20.6.1961, Neumann s.n. (M); München, Isarbett bei Flauchersteg, ungünstiges Biotop sonnig sowie Verbiß, 520 m, (7835/3), 15.5.1975, Höller s.n. (M); München, Isarauen, (zu ungenau), 21.5.1883, Schnabl s.n. (M); Isartal bei Baierbrunn, Aufschüttung am S-Ende der Stauwehr, 550 m, (7934/4), 30.6.1967, Höller s.n. (M 2x); München, Isarauen bei Großhesselohe, (7935/1), 1.5.1886, Schnabl s.n. (M); Grünwald, Isartal, Flußufer beim Kraftwerk, 540 m, (7935/3), 12.5.1948, Höller s.n. (M); Baierbrunn, Isartal E Sumpf b. Wehr, 550 m, (7935/3), 25.6.1949, Höller s.n. (M); Wolfratshausen, Wäldchen unterhalb der Loisachbrücke bei Beuerberg, (8134/3 oder 4), 24.6.1902, Vollmann s.n. (M); Thann-Matzbach Bhf. E Esterndorf, Schluchtwald bei der Bahnunterführung, 450 m, (7738/2), 30.6.1978, Höller s.n. (M); Dorfen E, Isental, Kirchstettener Mühle, Bachufer, 430 m, (7739/1), 26.6.1975, Höller s.n. (M 3x); Prien am Chiemsee, am Rande des Prienkanals im Eichentale [letzteres unbekannt, Kanäle an der Prien in 8139/3], 9.6.1911, Linder s.n. (M); Rottau N Filze, Moorgraben, 530 m, (8140/4), 24.5.1972, Höller s.n. (M); Chiemseemoore, Übersee, Flachmoor mit *Iris sibirica*, 520 m, (8140/4), 26.5.1961, Höller s.n. (M); Chiemsee, Übersee E Achen-Au, 530 m, (8141/3), 29.6.1962, Höller s.n. (M 3x); Kirchanschöring Bhf., Bachufer, ohne Höhenangabe, (8043/1), 6.5.1972, Höller s.n. (M); Traunstein E Teisendorf, Straßengraben, lichter Wald, 500 m, (8142/4), 18.7.1984, Höller s.n. (M 3x); Kreis Traunstein, Inzell, Moor am Großwaldbach, 700 m, (8242/2), 28.4.1961, Grützmann s.n. (M).

Nordtirol: Hügelland W Kufstein: an einem Bach ca. 100 m S Thiersee, Auengebüsch an der Bachuferzone und sumpfige Wiese, 620 m, (8438/2), 26.6.1963, Höller s.n. (M 4x); Kössener Achental: linkes Ufer am Schmugglerweg zwischen Kössen und Klobenstein, ca. 580 m, (8340/1), 15.6.1972, Polatschek s.n. (W).

Salzburg Land: Moorwiesen bei Glanegg [SSW Salzburg], (8244/3 oder Quadrant im NW), 23.5.1872, Vierhapper s.n. (WU), [von Neumann als "sp. nov." revidiert]; bei Rabenschwand, (8045/2-4), 29.4.1962, Ruttner s.n. (LI); Ufersaum eines Baches am Ostufer des Wallersees, (8045/3), 18.5.1969, Grims s.n. (Herb. Grims).

Oberösterreich: feuchte Böschung am Bahndamm bei Etzelsdorf, Taufkirchen an der Pram, (7547/3), 3.5.1964, Grims s.n. (Herb. Grims 2x); beim Garstnerteich, nasse Wiese, 330 m, (7952/3), ohne Datum, Steinwendtner-s.n. (LI); am Ennsufer bei St. Ulrich [bei Steyr], (7952/4), 5.1872, Weidenholzer s.n. (LI).

Carex x oberrodensis B. WALLNÖFER hybr. nov.
(*C. randalpina* B. WALLNÖFER x *C. elata* ALL.)

Oberöd-Segge

Diagnosis: A *Carice randalpina* B. WALNÖFER, cui affinis, characteribus sequentibus recedit: planta dense caespitosa; laminae foliorum exte-

riorum angustiores, in vivo 9 mm latae; spiculae femineae breviores, patentes vel parum pendentes; inflorescentiae ca. 19-21 cm longae; bracteae foliaceae spicularum basalium ca. 14,5-16 cm longae. A *Carice elata* ALL., cui similis, proprietatibus sequentibus differt: folia exteriora vaginiformia majora; laminae foliorum exteriorum latiores; inflorescentiae longiores; bracteae foliaceae spicularum basalium longiores; spiculae femineae longiores, patentes, 6-11,5 cm longae.

Typus: Oberösterreich, Attergau, Buchenort: zwischen den Eltern am Ufer E Gaststätte Oberöd, das ist 1,1 km SE Nordufer des Eglsees bzw. 2,9 km NE-NNE Kirche von Unterach am Attersee, 469 m, (8147/3), 5.6.1993, Wallnöfer 6322 (Holotypus in Herb. Wallnöfer, Isotypen in AAU, B, BM, G, GZU, H, IBF, L, LI, M, MO, MBM, NY, PR, S, STU, W, WU, Z, Herb. Walln. 2x).

Im folgenden wird ein Vergleich zwischen der Hybride und *C. elata* angestellt. Für einen Vergleich mit der anderen Elternart entnehme man die entsprechenden Merkmale aus der Beschreibung in WALLNÖFER (1992: 832-838).

Habitus, Unterbau und Niederblätter: Die Hybride von der Typuslokalität wuchs unmittelbar an der Uferlinie und hatte leicht hell grüne Blätter. Sie erreichte eine Höhe von ca. 1,2 m, wobei die auffallend zahlreichen Stengel in der Regel die übergebogenen Blätter etwas überragten. Der Horst war ca. 40 cm breit und 20 cm hoch und ausgesprochen dicht und kompakt aufgebaut. Mit einem Messer mit gewellter Klinge (Brotmesser!) gelang es nach einiger Anstrengung einen Sektor des Horstes so herauszuschneiden, daß weitgehend unversehrtes und damit brauchbares Belegmaterial angefertigt werden konnte (siehe diesbezüglich auch WALLNÖFER 1992: 843-844). Ganz vereinzelt fanden sich dabei im Horst kurze, kräftig hellbraune, bis 7 mm dicke Rhizomabschnitte. Die Wurzeln waren in vivo (2-) 2,5-3, in sicco 2-2,5 mm dick, von einem hellbraunen dichten Filz überzogen und auffällig zäh.

Die spreitenlosen Scheiden sind sehr ähnlich denen von *C. elata*, aber breiter, kräftiger und etwas dunkler hellbraun gefärbt. Die längsten davon sind ca. 11-16 cm lang, v-förmig gefaltet, markanter gekielt und zeigen am

Rande hellbraune Fasern. Sie erreichen, wenn man sie flach ausbreitet, eine Breite von ca. 14 mm.

Die *Carex elata*-Horste [Belege: 16.5.1993, Wallnöfer 6256 (B, GZU, IBF, LI, M, W, Herb. Walln.), ebenda, 16.5.1993, Starlinger 53-93 (Herb. Starl.)] entlang der Uferlinie in der unmittelbaren Umgebung der Hybride waren deutlich kleiner und weniger kompakt aufgebaut als bei dieser. Die oberirdischen Teile waren deutlich dunkler und grauer grün als bei der Hybride und erreichten eine Höhe von ca. 80 cm. Die meisten der zahlreichen Stengel überragten die Blätter deutlich. Die Wurzeln waren in vivo 2-2,5 (3) mm dick, in sicco 1,5-2,5 mm dick, braun und wenig filzig.
Die hellbraunen (strohfarbenen), bis zu 10 (-12) cm langen Niederblätter sind gekielt, etwas zierlicher, und zeigen an den Rändern deutliche helle Fasern. Die längsten davon erreichen, wenn man sie flach ausbreitet, eine Breite von bis zu 10 mm.

Carex randalpina hingegen wuchs 1-1,5 m von der Uferlinie entfernt an der etwas höher gelegenen Straßenböschung und fiel durch ihre hellgrünen, breiten Blätter und die geringe Anzahl an Stengeln auf.

B l ä t t e r: Die äußeren, mit Spreiten versehenen, bis zu 35 cm langen Blätter sind bis zu 9 mm breit und steif aufrecht. Im Bereich der Scheiden zeigen sie nie eine rotbraune Färbung. Das Fasernetz des Velumentums (häutiger Bereich der Blattscheiden) ist an den äußeren Blättern nur mehr teilweise ausgebildet und fehlt bei den innersten Blättern vollkommen. Die äußeren Blätter sind im Querschnitt im Bereich der Ligula v-förmig, in der Mitte flach doppelt gefaltet mit waagrecht abstehenden Randbereichen (nicht umgekehrt w-förmig!) und im oberen Teil breit v-förmig mit allmählich in die Waagrechte gebogenen Randbereichen. Auf der Unterseite (in diesem Falle Außenseite) sind diese kurzen Blätter stark und auffällig graugrün bereift, die Oberseiten (adaxialen Seiten) dagegen sind nur an den Rändern und im Bereich der eingesenkten Mittelrippe etwas graugrün bereift.
Die ausgewachsenen Blätter sind bis zu 152 cm lang und erreichen bei der Ligula eine Breite von 7-9 mm. Der an der Spitze abgerundete Ligulabogen ist 5-19 mm hoch und so breit wie die Blätter; der Ligulasaum ist 0,5 mm breit. Die Blattspreiten sind oberseits frischer grün und glänzen, unterseits dagegen sind sie matt und etwas dunkler. Die Ränder sind bei allen Blättern bis zur Ligula herab abwärtsrauh. Die Mittelrippe ist im oberen Drittel un-

terseits abwärtsrauh, daran anschließend glatt. Die Spreite der kurzen Blätter ist oberseits glatt, die der langen dagegen stark abwärtsrauh. Auf der Unterseite sind sie glatt und nur zuoberst leicht abwärtsrauh. Im Bereich der Ligula sind sie im Querschnitt breit v-förmig, in der Mitte und im oberen Teil flach doppelt gefaltet (umgekehrt w-förmig!).

Bei *C. elata*: An der Oberseite glänzen die kurzen Blätter in vivo leicht, unterseits sind sie dagegen matt. Im Bereich der Ligula sind sie im Querschnitt v-förmig gefaltet mit leicht nach außen gebogenen Hälften. In der Mitte der Blätter v-förmig gefaltet mit waagrecht abstehenden Blatthälften, die im mittleren Bereich zuerst etwas nach unten und gegen den Rand zu nach oben geschwungen sind. Die Faltung ist spitzenwärts umgekehrt w-förmig mit etwas nach unten eingebogenen Randbereichen. Die Oberseiten sind nur ganz leicht abwärtsrauh.

Die ausgewachsenen Blätter sind bei der Ligula 4-6 mm breit. Der stumpfe Ligulabogen ist 3 mm hoch und so breit wie die Blätter. Der Ligulasaum ist 1 mm breit. Die Blätter sind im Bereich der Ligula v-förmig gefaltet mit leicht nach außen gebogenen Hälften; in der Mitte der Blätter breit v-förmig gefaltet mit in der Waagrechten gebogenen Blatthälften. Die Blattränder aller Spreiten sind bis zur Ligula herab abwärtsrauh. Die Mittelrippe ist in der oberen Hälfte unterseits abwärtsrauh. Die oberen zwei Drittel der Oberseiten der Spreiten sind stark abwärtsrauh, das untere Drittel ist dagegen nur schwach abwärtsrauh. Die Blätter sind beiderseits matt oder glänzen leicht an der Oberseite. Auch das Velumentum der inneren Blätter löst sich in ein feines Fasernetz auf.

S t e n g e l   u n d   I n f l o r e s z e n z e n: Die Stengel sind leicht übergebogen oder zum Teil auch steif aufrecht und 85-100 (-124) cm lang, wobei die Blätter der fertilen Triebe bis zum Beginn der Infloreszenzen reichen. Die Stengel sind bis unten scharf dreikantig, oben (2,5-) 3, unten 3-4 (-4,5) mm breit und stark abwärtsrauh (im unteren Bereich etwas weniger). Die Stengelflanken sind oberwärts meist deutlich eingesenkt, nach unten zu etwas weniger.

Die Infloreszenzen erreichen eine Länge von (17-) 20-21 (-26,5) cm. Die untersten Tragblätter sind (13-) 15-20 (-22,5) cm lang und somit etwas kürzer als die Infloreszenzen.

Die männlichen Ährchen, 3 (-5) an der Zahl, sind 3,7-7,5 cm lang. Die (2-) 3 weiblichen Ährchen sind samt Stiel (6-) 8-11,5 cm lang und meist

(4-) 5 mm dick. Die längsten (untersten) Ährchen haben einen Stiel von 1-1,5 (-2) cm und hängen nahezu waagrecht weg, wobei deren Spitze nach unten gebogen ist. Die oberen Ährchen sind viel kürzer gestielt und zunehmend aufrechter gestellt. Die meisten davon sind im oberen Teil oft männlich.

Bei *C. elata*: Die Stengel erreichen nur eine Höhe von 60 cm. Die Blätter an den fertilen Trieben sind nur 30 cm lang. Die Stengel sind bis unten scharf dreikantig, oben 2 (-3) und unten 2,5-3 mm breit. Die Seitenflächen sind oben wenig, unten nicht eingesenkt. Die Kanten sind nur im oberen Viertel etwas abwärtsrauh ansonsten glatt. Die Infloreszenzen sind 8-11 (-14,5) cm lang, wobei das unterstes Tragblatt in der Regel wesentlich kürzer ist und nur eine Länge von 1,8-3,5 (-7,5) cm erreicht.
Die männlichen Ährchen, 2 (-3) an der Zahl, sind zuoberst (4-) 5-6 (-7,5) cm, die darunter befindlichen nur 1,5-2,8 cm lang. Die (1-) 2 (-3) weiblichen Ährchen erreichen eine Länge von 3,5-6 (-7) cm und eine Dicke von 5-6 mm. Die Ährchen sind sitzend oder bei den unteren (längsten) bis zu 5 mm lang gestielt. Alle weiblichen Ährchen des aufgesammelten Materials bestehen im oberen Bereich (ein Drittel bis zwei Drittel) nur aus männlichen Blüten.

B l ü t e n u n d F r ü c h t e: Am 16. Mai befanden sich noch mehrere Stengel in voller Blüte. Am 5. Juni wurden alle fruchtend vorgefunden, bei Berührung der Ährchen lösten sich aber noch keine Utrikuli. Die Tragblätter der Utrikuli sind 3 mm lang, 1,2 mm breit, lanzettlich, schwarz und haben einen schmalen braunen oder grünen Mittelstreifen. Die Utrikuli sind 3 mm lang, 2 mm breit, oval und besitzen nur einen kurzen Schnabel. Die meisten weiblichen Blüten entwickeln keine Schließfrüchte. Diese sind 2,2 mm lang, 2 mm breit, linsenförmig und besitzen einen ca. 0,5 mm langen Griffelrest. Die Antheren sind ca. 3 mm lang und enthalten normal aussehende Pollenkörner.

C. elata befand sich genauso wie *C. randalpina* bereits beim ersten Besuch im fruchtenden Stadium. Erstere hatte beim zweiten Besuch bereits einen Teil der Früchte abgeworfen, und die meisten verbliebenen lösten sich bereits bei leichter Berührung. Die Tragblätter der Utrikuli sind 2,5 mm lang, 1 mm breit, lanzettlich, schwarz und haben einen schmalen braunen Mittelstreifen. Die Utrikuli sind 3 mm lang, 2 mm breit, linsenförmig und besitzen gleichfalls nur einen kurzen Schnabel.

Untersuchte Herbarbelege (Paratypen): selbe Stelle und selber Horst wie Typus: 16.5.1993, Wallnöfer 6247 (B, E, G, IBF, K, KL, LI, LJU, M, P, STU, SZU, UPS, W, WU, Z, Herb. Walln. 4x); selbe Stelle und selber Horst wie Typus, 16.5.1993, Wallnöfer sub numero 52-93 (Herb. Starlinger 2x); Ufer des Attersees bei der Auffahrt nach Fasching, das ist 1,9 km NE-NNE Kirche von Unterach, 469 m, (8147/3), 5.6.1993, Wallnöfer 6324 (LI, W, Herb. Walln.).

Carex x oenensis A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER hybr. nov.
(_C. randalpina_ B. WALLNÖFER x _C. gracilis_ CURTIS)

Carex oenensis A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER, Linzer Biol. Beitr. 24: 829-849 (1992); pro parte, typo incluso.

Typus: Österreich, Oberösterreich, Oberinnviertel, Ibmermoor: Westrand des Bruchwaldes nördlich der Straße 0,3-0,4 km SE Dorfibm bzw. SW Heratinger See, ca. 425 m, (7943/2), 23.5.1992, Wallnöfer 3872 (Holotypus in Herb. Wallnöfer; Isotypen in AAU, B, BM, G, GZU, IBF, L, LI, M, MBM, NY, S, W, WU, Herb. Walln. 3x), cult. in HBV.

Die Typusbelege erweisen sich nun nach eingehender Betrachtung als intermediär zwischen den beiden Eltern. Die äußeren Blattscheiden sind bei den gut entwickelten sterilen Trieben sehr zahlreich, breit, kräftig braun gefärbt und weisen meist einen schwarzen Rand auf, wodurch sie stark an *C. randalpina* erinnern. Die Spreiten der äußeren Blätter an diesen Trieben überschreiten aber in der Breite kaum 10 mm und sind gelegentlich auffällig schmal. Die Blattscheiden der nächsten nach innen folgenden Blätter sind bei meinen Belegen an der adaxialen Seite im Bereich des Mittelnervs kräftig braun (bei anderen Populationen rotbraun) gefärbt und weisen so wie die unteren Hälften der Spreiten auffallende Gitternerven auf. Auch bei *C. gracilis* kommen an den sterilen Trieben ganz vereinzelt ähnliche spreitenlose Blattscheiden vor, bei dieser sind dann allerdings die äußeren Spreiten meist sehr schmal und weisen kaum Gitternerven auf. Die Stengel der Typuspopulation von *C.* x *oenensis* waren länger als die Blätter und ganz auffällig bogig überhängend. Die Wurzeln dieser Pflanzen sind in der Regel etwas dünner. Bei einem Beleg in meinem Herbarium (die anderen wurden bereits an die angeführten Herbarien verteilt und sind somit nicht mehr verfügbar!) finden sich aber sehr kräftige in sicco 3 mm dicke Wurzeln.

Verhalten in der Kultur

Im Gegensatz zu den Pflanzen aus dem Ibmermoor, sahen die kultivierten Pflanzen der Typusaufsammlung (Wallnöfer 3872) der *C. gracilis* wesentlich ähnlicher. Die dicksten Wurzeln sind bis zu 2,5 (-3) mm dick. Beim Austrieb im Frühjahr (erfolgt etwas früher als bei *C. randalpina*) sind die jungen 10-15 cm langen Triebe etwas weniger dicht von etwas schwächer gekielten Blattscheiden umgeben als bei *C. randalpina*, weshalb sie im Querschnitt mehr abgerundet dreieckig erscheinen. Die äußeren, kurzen Spreiten sind im Bereich der Ligula nur ca. 5 mm breit und biegen sich frühzeitiger nach außen, da sie von den äußeren Blattscheiden kaum behindert werden. Die darauffolgenden Blätter sind bei der Ligula 8-9,5 mm breit. Die ausgewachsenen Pflanzen zeigten in der Kultur deutliche intermediäre Merkmale zu den ebenfalls kultivierten *C. gracilis*- und *C. randalpina*-Herkünften. Ihre Blätter sind breiter als bei *C. gracilis* und schmäler als bei *C. randalpina*. Die Blätter der sterilen Triebe sind 37-67 cm lang und werden von den insgesamt 75-88 cm langen, bogig überhängenden Stengeln deutlich überragt. Die Spreiten der äußeren Blätter an den sterilen Trieben sind deutlich schmäler als 10 mm und die Wurzeln dünner. Die Antheren sind beim Beleg Wallnöfer 6171 3,5-4 mm lang und enthalten normal aussehende Pollenkörner. Die Pflanzen schienen nicht besonders zu kümmern und hatten im Gegensatz zu *C. randalpina* keine oder weniger Probleme mit der Staunässe in den großen Kultur-Wannen aus Plastik. Daraus erklärt sich auch der überaus üppige Wuchs am Standort im Ibmermoor, obwohl dieser doch wesentlich staunasser ist als jeder von mir gesehene Wuchsort von *C. randalpina*. Auch hier ist ein intermediäres Verhalten feststellbar.

A b b i l d u n g : "Trieb-Primordien" (Aufsammlung Wallnöfer 3993): rechtes oberes Bild auf der Tafel B in WALLNÖFER (1992).

Untersuchte Herbarbelege (vgl. auch Kapitel über Standort und Verhalten in der Kultur bei *C. randalpina*):

B a y e r n : Wertachufer, Augsburg, (7531/3, 7631/1 und 3), Caflisch s.n. (M); Kreis Augsburg, Waldtal SW Waldberg, (7730/3), 23.6.1984, Lippert 19972 (M); Friedberg: Lechufer bei Mering, (7731/2), Mai 1866, Holler s.n. (M); an der Singold bei Schwabmünchen, (7830/2), 28.5.1965, Schauer s.n. (M); Freising: linker Isar-

Talrand bei Rudlfing, (7536/4), 9.5.1970, Neumann & Vollrath s.n. (B, LI, M, W); München, in der Nähe des Aumeisters im Englischen Garten, 520 m, (7835/2), 19.6.1963, Oberwinkler 5100 (M); München, Isartal, Flußränder, (zu ungenau), 6.1891, Arnold s.n. (M); Isartal, Baierbrunn, quellige Stelle am Fahrweg am Hang, 570 m, (7934/4), 16.6.1966, Höller s.n. (M 3x); Isartal, Grünwald, Sumpfwiese Nähe Georgenstein, (7934/4), 7.5.1950, Langer s.n. (M); zwischen Bayerbrunn und Schäftlarn im Wald, (7934/4 oder 8034/2), 9.6.1887, Correns 540 (M); Gräben und Ufer um Simbach [wohl: am Inn], (7744/1), 4.1883, Loher s.n. (M); Laufen, Weiher bei Höfen, am Damm, 420 m, (8043/1), 17.6.1963, Höller s.n. (M 3x).

S a l z b u r g L a n d : Umgebung von Glanegg, in Talwiesen NE vom Krüzersberg, (8243/2 oder 8244/1), 9.6.1969, Becker s.n. (LI); W-WNW vom Schloß Glanegg auf Naßwiesenpartien im Flachmoorgebiet, (8243/2 oder 8244/1), 22.5.1967, Becker s.n. (LI);

O b e r ö s t e r r e i c h , Innviertel: Jechtenham bei Taufkirchen/Pram, Bahndamm, (7547/3), 10.5.1978, Grims s.n. (Herb. Grims); am Ufer eines Tümpels in den Innauen bei Blankenbach - Ranshofen (Braunau), (7743/4), 13.5.1952, Schmidt s.n. (LI), ebenda aber feuchter Graben, 13.5.1952, Schmidt s.n. (LI); Ibmermoor, selbe Stelle wie Typuspopulation, 9.8.1992, Wallnöfer 3993, (B, GZU, IBF, LI, M, W, WU, Herb. Walln. 7x); Pflanzen der Typusaufsammlung (Wallnöfer 3872) cult. in HBV: 28.4.1993, Wallnöfer 6171 (Herb. Walln.) und 25.5.1993, Wallnöfer 6276 (B, LI, M, W, WU, Herb. Walln.); Dorfibm: nasser Erlenwald, (7943/2), 25.5.1989, Grims s.n. (LI 2x, Herb. Grims 3x).

Folgende in WALLNÖFER (1992: 842-843) zitierte Belege werden nun zu *C. gracilis* gestellt: an Fischteichen bei Heitzing S Ungenach, (7947/4), 19.5.1966, Ruttner s.n. (LI 2x); Andorf, Graben bei Autzing, (7647/2), 11.5.1880, Haslberger s.n. (LI). Während einer Exkursion in das Gebiet von Heitzing und Vöcklabruck konnte überall nur *C. gracilis* beobachtet werden. Die Pflanzen der zuerst genannten Belege dürften auf einer sehr nährstoffreichen und vegetationsarmen Stelle gewachsen sein.

cf. *Carex randalpina* B. WALLNÖFER x *C. nigra* (L.) REICHARD

Salzburg, Flachgau, Gebiet zwischen Mondsee und Wolfgangsee: SW-Ufer des Krotensees N Schloß Hüttenstein, 580 m, (8246/1), 16.5.1993, Wallnöfer 6251 (GZU, IBF, LI, M, SZU, W, Herb. Walln. 2x); cult. HBV.

Im Verlandungsmoor am SW-Ufer konnte ein großer, bis auf einen einzigen Stengel steriler Bestand gefunden werden. Beide mutmaßlichen Eltern konnten am Standort nicht beobachtet werden. Die jungen Blätter dieser mit langen Ausläufern versehenen Pflanzen waren zum Zeitpunkt des Besuches noch relativ kurz, steif aufrecht und beiderseits leicht graugrün. Die abgestorbenen Vorjahresblätter sind ca. 4 mm breit und erreichen die be-

achtliche Länge von ca. 100 cm. Auffallend an den Belegen sind die braunen, dicht gedrängten Blattscheiden am Sproßgrund. Die Blattscheiden der darauffolgenden, mit kurzen Spreiten versehenen Blätter zeigen auf der Unterseite (abaxialen Seite) eine auffällige rotbraune Färbung, die ich in der Form bei *C. nigra* nicht gesehen habe. Der einzige Stengel, der gefunden wurde, ist insgesamt 28 cm lang und sehr dünn. Die Infloreszenz ist 10 cm lang und besitzt zwei weibliche (4,5 und 5 cm lang) und zwei männliche (3,3 cm lang), sitzende und aufrechte Ährchen. Das unterste Tragblatt erreicht eine Länge von 8,8 cm.

Zusammenfassung

Carex randalpina B. WALLNÖFER spec. nov. wird beschrieben, nachdem sich der Typus von *Carex oenensis* A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER als Hybride zwischen *C. randalpina* und *C. gracilis* CURTIS herausgestellt hat. Ein Fundort der neuen Art wird auch aus Slowenien gemeldet. Die Hybride zwischen *C. randalpina* und *C. elata* ALL. wurde am Attersee (Oberösterreich) entdeckt und wird als *C. x oberrodensis* B. WALLNÖFER beschrieben. Eine überarbeitete Verbreitungskarte von *C. randalpina* wird beigefügt. Auszüge aus dem Briefwechsel Neumanns werden zitiert, um seine Vorstellungen bezüglich "*C. oenensis*" zu dokumentieren.

Danksagung

Gedankt sei folgenden Personen: Herrn Dipl.-Ing. F. Starlinger (Wien) für die Mitfahrgelegenheit bei Exkursionen ins oberösterreichische Alpenvorland und in den Attergau, sowie für die Möglichkeit, das Herbarium WFBVA zu benützen; Dr. M. Röser (zur Zeit Wien) für die Überprüfung der lateinischen Diagnosen; Dr. W. Lippert (München) für die Mitteilung der Kartierungsquadranten zu einem Teil der bayerischen Aufsammlungen; Prof. Dr. H. Niklfeld (Wien) für die kritische Durchsicht des Manuskriptes; Dr. G. Karrer (Wien) für die vorbereitenden Tätigkeiten bezüglich der Übersiedlung des Neumann-Nachlasses; Prof. F. Grims (Taufkirchen an der Pram), Dr. W. Gutermann (Wien), Prof. H. Melzer (Zeltweg), Dr. G. Pils (Linz) und M. Strauch (Linz) für die Zurverfügungstellung von Herbarbelegen; Prof. Dr. R. Krisai (Braunau am Inn) für die Übersendung von Brief-Kopien Neumanns; Doz. Dr. F. Speta (Linz) für die Möglichkeit, im Herbarium LI zu arbeiten, und den Kuratoren der Herbarien LI, M, STU und WU für die Übersendung von Herbarmaterial.

Literatur

EHRENDORFER F. (1973) (Hersg.): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl. — Gustav Fischer Verlag Stuttgart.

GREUTER W. & al. (Ed.) (1988): International Code of Botanical Nomenclature. — Regn. Veget. **118**: 328 pp.

GRIMS F. (1972): Die Flora des Sauwaldes und der umgrenzenden Täler von Pram, Inn und Donau. III Teil. — Jb. Oberösterr. Musealver. **117**: 335-376.

HEGI G. (Begr.) (1967-1980): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. **2/1**, 3. Aufl. — Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.

HOLMGREN P. K., HOLMGREN N. H. & BARNETT L. C. (1990): Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World. 8. Aufl. — Regn. Veget. **120**, New York Botanical Garden.

LEUTE G. H. (1984): Zum Gedenken an Alfred Neumann (1916-1973). — Carinthia II **174/94**: 345-350.

NEUMANN A. (1952): Vorläufiger Bestimmungsschlüssel für *Carex*-Arten Nordwestdeutschlands im blütenlosen Zustande. — Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N. F. **3**: 44-77.

NEUMANN A. (1957): *Carex aquatilis* WG. auch in Deutschland. — Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N. F. **6/7**: 172-182.

NEUMANN A. (ca. 1964): Vorläufiger Bestimmungsschlüssel für *Carex*-Arten Nordwestdeutschlands im blütenlosen Zustande. — Ausgabe für den Deutschen Jugendbund für Naturbeobachtung (ohne Jahresangabe).

NEUMANN A. (1981): Die mitteleuropäischen *Salix*-Arten. — Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanst. Wien **134**: 152 pp. (bearbeitet von A. DRESCHER).

POTT R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. — Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

SCHÖNFELDER P. & BRESINSKY A. (Hrsg.) (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. — Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

SEIBERT P. (1962): Die Auenvegetation an der Isar nördlich von München und ihre Beeinflussung durch den Menschen. — Landschaftspflege und Vegetationskunde. Heft **3**, München.

STRAUCH M. (1991): Pflanzengesellschaften und Gewässerzustand an der Großen und Kleinen Gusen im Mühlviertel/Oberösterreich, unter besonderer Berücksichtigung der gewässerbegleitenden Gehölzvegetation. — Unveröffentlichtes Manuskript, Linz.

TÜXEN R. (1974): Alfred Neumann (1916-1973). — Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N. F. **17**: 9-11.

VOLLRATH H. & MERGENTHALER O. (1966): *Carex buekii* in Bayern. — Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **26**: 23-54.

WALLNÖFER B. (1992): Beitrag zur Kenntnis von *Carex oenensis* A. NEUMANN ex B. WALLNÖFER. — Linzer Biol. Beitr. **24**: 829-849.

WEBER H. E. (1974): Alfred Neumann als *Rubus*forscher. — Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N. F. **17**: 13-16.

Anschrift des Verfassers: Dr. Bruno WALLNÖFER,
Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung,
Burgring 7, Postfach 417, A-1014 Wien, Austria.